LG Electronics México S.A. de C.V.

Av. Sor Juana Inés de la Cruz No 555
Col. San Lorenzo
Tlalnepantla, Estado de México CP 54033
Tel. 321 19 00 Fax. 5 657549
Lada sin costo 01 800 50 481 00

P/NO : AFN32840878

MARCH, 2007

MANUAL DE SERVICIO

MODELO : FB162, FBS162V

LG

http://biz.lgservice.com

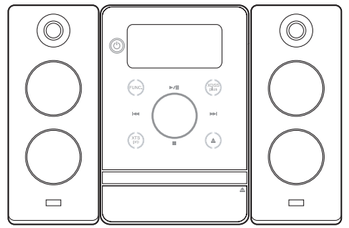
Sistema Mini de Cine en Casa

MANUAL DE SERVICIO

MODELO : FB162, FBS162V

PRECAUCIÓN

ANTES DE REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO EN ESTA UNIDAD, LEA LAS “PRECAUCIONES DE SEGURIDAD” DE ESTE MANUAL.



NOM NYCE

[ÍNDICE]

SECCIÓN 1 RESUMEN

- PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO 1-2
- PRECAUCIONES ESD 1-3
- ESPECIFICACIONES 1-5

SECCIÓN 2 VISTAS DETALLADAS

1. SECCIÓN DEL GABINETE Y EL ARMAZÓN PRINCIPAL 2-1
2. SECCIÓN DEL MECANISMO DE LA PLETINA (DP-10A) 2-3
3. SECCIÓN DE LOS PARLANTES 2-5
4. SECCIÓN DE ACCESORIOS DE EMBALAJE 2-6

SECCIÓN 3 DIAGRAMA DEL BLOQUE INTERNO DE IC 3-1

SECCIÓN 4 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS DEL AUDIO 4-1

SECCIÓN 5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS DEL DVD 5-1

SECCIÓN 6 DIAGRAMA DE BLOQUE 6-1

SECCIÓN 7 TABLA DEL VOLTAJE Y DIAGRAMA DEL CIRCUITO 7-1

SECCIÓN 8 DIAGRAMAS DE CIRCUITO IMPRESO 8-1

SECCIÓN 9 LISTA DE RECAMBIOS 9-1

SECCIÓN 1 RESUMEN

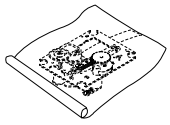
MEDIDAS DE PRECAUCIÓN EN LABORES DE MANTENIMIENTO

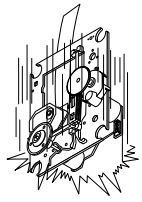
NOTAS RELACIONADAS CON LA MANIPULACIÓN DEL LECTOR

1. Notas de transporte y almacenamiento

1) El lector deberá permanecer en su bolsa conductora hasta el momento inmediatamente previo al uso.
2) El lector no debe ser expuesto a presiones externas o golpes.

Almacenamiento en bolsa conductora

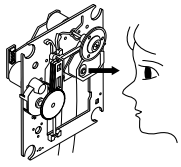




Impacto por caída

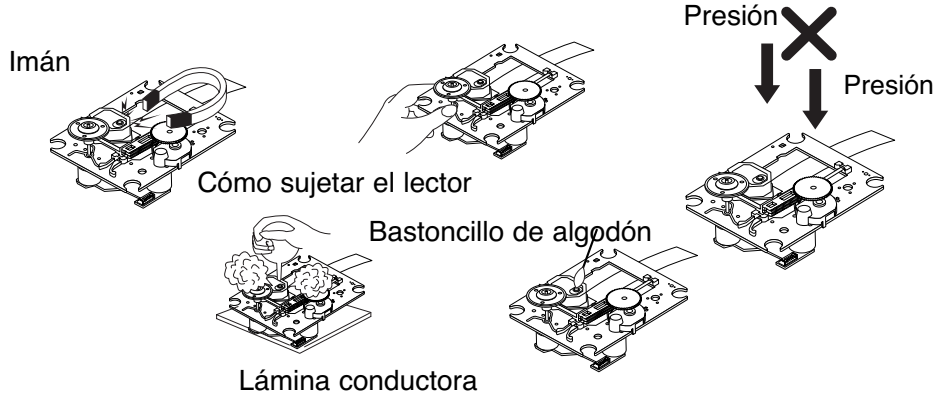
2. Notas de reparación

1) El lector incluye un imán de gran tamaño, y no debe acercarse nunca a materiales magnéticos.
2) El lector debe ser manipulado correctamente y con cuidado, teniendo cuidado de evitar presiones externas y golpes. Si así fuera, el resultado podría ser una avería operativa o daños en la placa de circuito impreso.
3) Cada uno de los captadores ha sido ya ajustado individualmente a un alto nivel de precisión, motivo por el que el punto de ajuste y los tornillos de instalación no deben tocarse nunca.
4) ¡El haz del láser puede dañar los ojos!
   ¡No mire nunca directamente al haz del láser!
   Igualmente, no encienda NUNCA la alimentación de la pieza de salida láser (lente, etc.) del lector si estuviera dañado.



No mire NUNCA directamente al haz del láser, y no lo toque con los dedos u otras partes expuestas de su cuerpo.

5) Limpieza de la superficie de la lente
   Si hubiera polvo en la superficie de la lente, límpielo mediante un pulverizador (como los empleados para limpiar las lentes de las cámaras). La lente está sujeta por un delicado soporte. Por lo tanto, al limpiar la superficie de la lente, utilice un bastoncillo de algodón con cuidado de no deformarlo



6) Nunca intente desmontar el resorte del lector ejerciendo una presión excesiva.
   Si la lente estuviera extremadamente sucia, aplique alcohol isopropílico al bastoncillo de algodón. (No utilice ningún otro limpiador líquido, ya que podría dañar la lente.) Tenga cuidado de no aplicar demasiado alcohol en el bastoncillo, y no permita que el líquido entre en el interior del lector.

NOTAS RELACIONADAS CON LA REPARACIÓN DE REPRODUCTORES DE CD

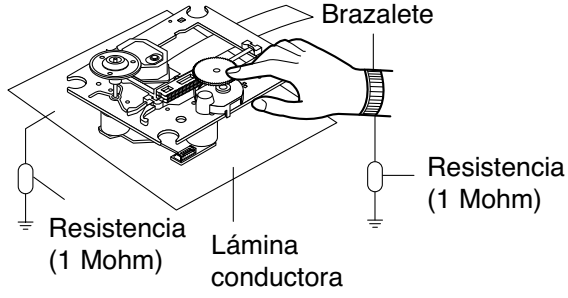
1. Preparación

1) Los reproductores de CD incorporan un gran número de CIs, así como un lector (diodo láser). Estos componentes son muy sensibles y se ven fácilmente afectados por la electricidad estática. En el caso de electricidad estática de alta tensión los componentes podrían resultar dañados, motivo por el que deben manipularse con cuidado.

2) El lector está compuesto de numerosos componentes ópticos y otros de gran precisión. Por lo tanto, tenga cuidado de evitar realizar labores de reparación o almacenamiento cuando la temperatura o humedad son altas, en presencia de fuerte magnetismo o grandes cantidades de polvo.

2. Notas de reparación

1) Antes de reemplazar una pieza o componente, desconecte primero el cable de alimentación de la unidad.
2) Todo el equipamiento, instrumentos de medición y herramientas deben estar correctamente puestos a tierra.
3) Debe cubrir su mesa de trabajo con una lámina conductora puesta a tierra. Al extraer el lector láser de su bolsa conductora, no lo coloque sobre ésta. (El motivo es la posibilidad de daños a causa de la electricidad estática.)
4) Para evitar la fuga de CA, la parte metálica del soldador deberá estar puesta a tierra.
5) Todos los trabajadores deberán tener conexión a tierra por medio de un brazalete especial (1MΩ)
6) Tenga cuidado de no permitir que el lector láser entre en contacto con la ropa, a fin de evitar que la electricidad estática de sus prendas escape por el brazalete.
7) El haz láser del lector NUNCA debe ser dirigido hacia los ojos o la piel desnuda.



MEDIDAS DE PRECAUCIÓN ESD

Dispositivos electrostáticamente sensibles (ESD)

Ciertos dispositivos semiconductores (estado sólido) pueden resultar fácilmente dañados por la electricidad estática. Normalmente tales componentes son conocidos comúnmente como Dispositivos electrostáticamente sensibles (ES) Ejemplos de dispositivos ESD típicos son los circuitos integrados y algunos transistores de efecto campo y componentes de chips semiconductores. Debe utilizar las siguientes técnicas para ayudarle a reducir las incidencias de daños en los componentes causados por la electricidad estática.

1. Inmediatamente antes de manipular cualquier componente semiconductor o montaje equipado a tal efecto, elimine cualquier carga electroestática presente en su cuerpo tocando una puesta a tierra segura. Opcionalmente, obtenga y vista un dispositivo de muñequera de descarga disponible en el mercado, que deberá retirar antes de aplicar potencia a la unidad bajo prueba a fin de evitar riesgos potenciales de descarga eléctrica.
2. Después de retirar un montaje eléctrico equipado con dispositivos ESD, coloque el montaje sobre una superficie conductora, como papel de aluminio, para evitar la acumulación de cargas electroestáticas o la exposición del montaje.
3. Utilice únicamente un soldador con puesta a tierra para soldar o eliminar soldaduras en los dispositivos ESD.
4. Utilice únicamente un dispositivo de eliminación de soldaduras antiestático. Ciertos dispositivos de eliminación de soldaduras, no clasificados como “antiestáticos” pueden generar cargas eléctricas suficientes como para dañar los dispositivos ESD.
5. No utilice productos químicos que incluya freón. Estos pueden generar cargas eléctricas suficientes como para dañar los dispositivos ESD.
6. No saque un dispositivo ESD de repuesto de su embalaje protector hasta inmediatamente antes de su instalación. (La mayor parte de los dispositivos ESD de repuesto están embalados con cables cortocircuitados eléctricamente entre sí mediante espuma conductora, papel de aluminio o materiales conductores similares).
7. Inmediatamente antes de retirar el material protector de los cables de un dispositivo ESD de repuesto, ponga en contacto el material protector y el armazón o montaje de circuitos en los que se instalará el dispositivo.

PRECAUCIÓN : ASEGÚRESE DE QUE EL CHASIS O CIRCUITO NO RECIBE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, Y RESPETE TODAS LAS DEMÁS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.

8. Minimice los movimientos corporales durante el manejo de dispositivos ESD de repuesto ya desempaquetados. (De lo contrario el movimiento inofensivo de, por ejemplo, el roce de su ropa o levantar los pies de un suelo enmoquetado, puede generar la electricidad estática suficiente para dañar un dispositivo ESD).

PRECAUCIÓN. SÍMBOLOS GRÁFICOS

	EL SÍMBOLO DEL RELÁMPAGO CON FLECHAS DENTRO DE UN TRIÁNGULO EQUILÁTERO ESTÁ PENSADO PARA ALERTAR AL PERSONAL DE SERVICIO DE LA PRESENCIA DE “TENSIONES PELIGROSAS” NO AISLADAS, Y QUE PUEDEN TENER LA MAGNITUD SUFICIENTE COMO PARA CONSTITUIR UN RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA.
	EL SIGNO DE EXCLAMACIÓN DENTRO DE UN TRIÁNGULO EQUILÁTERO ESTÁ PENSADO PARA ALERTAR AL PERSONAL DE SERVICIO DE LA PRESENCIA DE INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD EN LA DOCUMENTACIÓN DE SERVICIO.

ESPECIFICACIONES

GENERAL

Tipo de corriente	120V , 60Hz
Consumo de energía	50W
Peso neto	3,31 kg
Dimensiones externas(Ancho x Alto x Largo)	170 x 253 x 265 mm
Condiciones de operación	Temperatura: desde 5°C hasta 35°C, Estado de operación: Horizontal
Humedad para operación	5% a 85%

CD/DVD

Láser	Semiconductor laser, wavelength 650 nm
Tipo de Sistema	NTSC 525/60
Banda de frecuencias (audio)	40 Hz a 2 kHz
Proporción de señal a ruido (audio)	Más de 75 dB (1 kHz NOP - 3 dB 20 kHz LPF/Filtro-A)
Rango dinámico (audio)	Más de 75 dB
Distorsión armónica (audio)	0,5 % (1 kHz, con 1W) (20 kHz LPF)

VIDEO

Salida de vídeo	1,0 V (p-p) 75 Ω sync. negativa. / RCA jack x 1
Salida de component video	(Y) 1,0 V (p-p) 75 Ω,sync. negativa, conector RCA x 1 (Pb)/(Pr) 0.7 V (p-p) 75 Ω, conector RCA jack x 1

SINTONIZADOR

FM

Margen de sintonización	87,5 - 108,0 MHz o 65,0 - 74.0 MHz 87,5 - 108,0 MHz
Frecuencia intermedia	10,7 MHz
Índice de ruido	60/55 dB (Mono)
Respuesta de frecuencia	50 - 10000 Hz

AM [MW]

Margen de sintonización	522 - 1620 kHz o 520 - 1720 kHz
Frecuencia intermedia	450 kHz

AMPLIFICADOR

Modo estéreo	80 W + 80 W
Potencia de salida	80 W + 80 W
T.H.D	0,5 %
Respuesta en frecuencia	40 - 20000 Hz
Razón señal-ruido	75 dB

ALTAVOCES

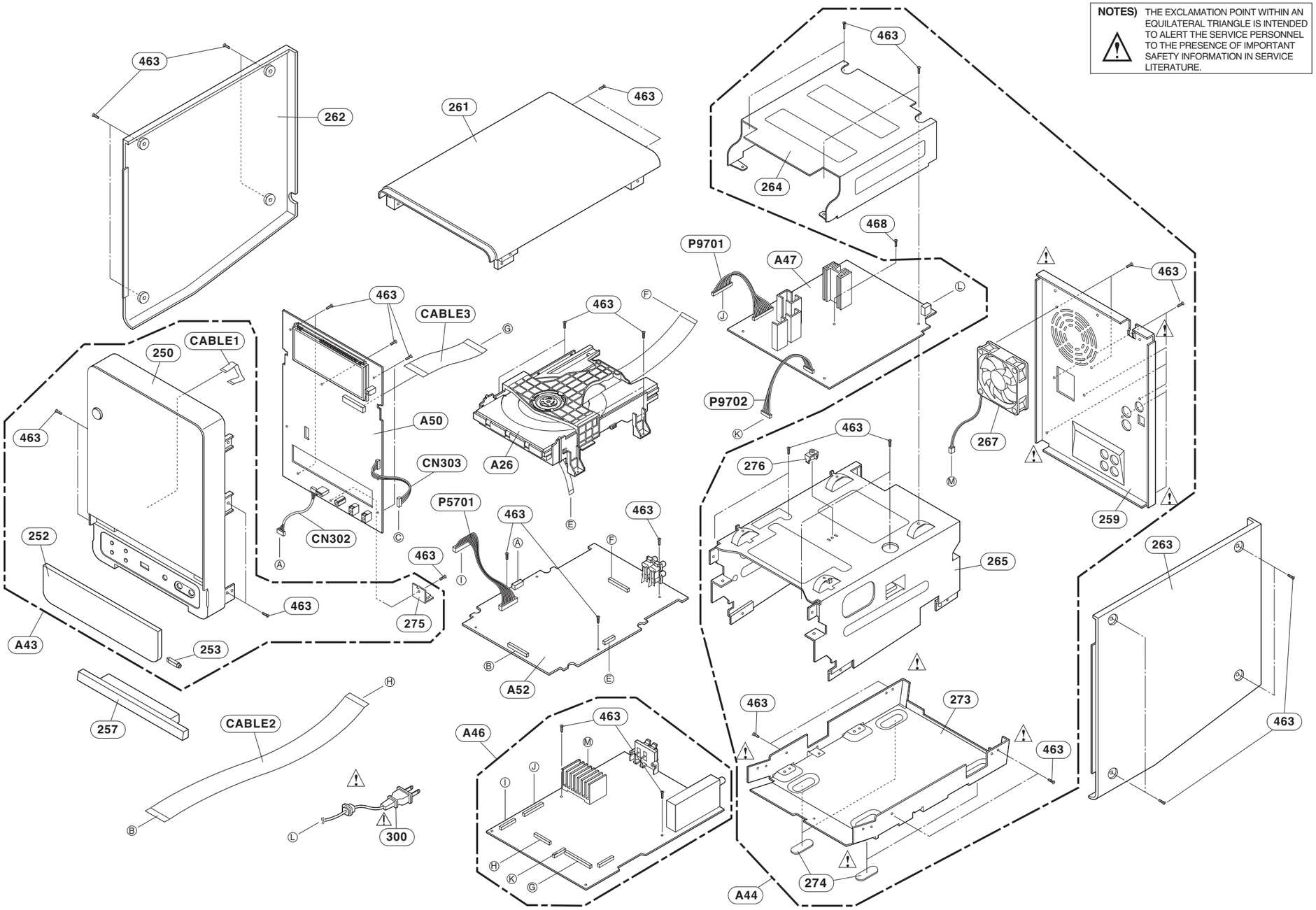
Tipo	3 altavoz 3 vía
Impedancia	4 Ω
Respuesta de frecuencia	70 - 20,000 Hz
Nivel de presión de sonido	83 dB/W (1m)
Potencia de entrada estimada	80 W
Potencia máx. de entrada	160 W
Dimensiones netas(Ancho x Alto x Largo)	128 x 295 x 240 mm
Peso neto	4,1kg

MEMORANDO

SECCIÓN 2 VISTAS DETALLADAS

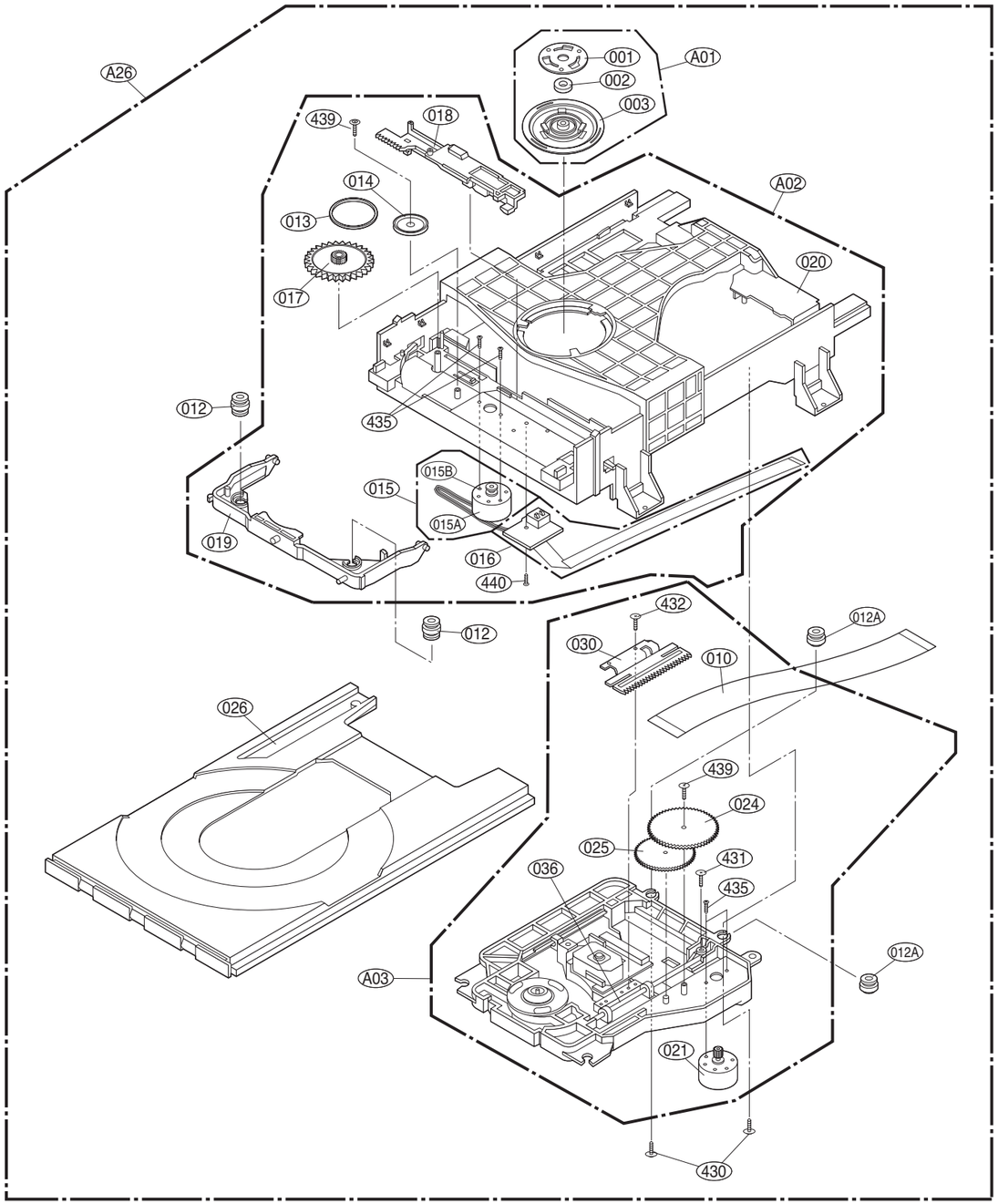
1. SECCIÓN DEL GABINETE Y EL ARMAZÓN PRINCIPAL

NOTES) THE EXCLAMATION POINT WITHIN AN EQUILATERAL TRIANGLE IS INTENDED TO ALERT THE SERVICE PERSONNEL TO THE PRESENCE OF IMPORTANT SAFETY INFORMATION IN SERVICE LITERATURE.

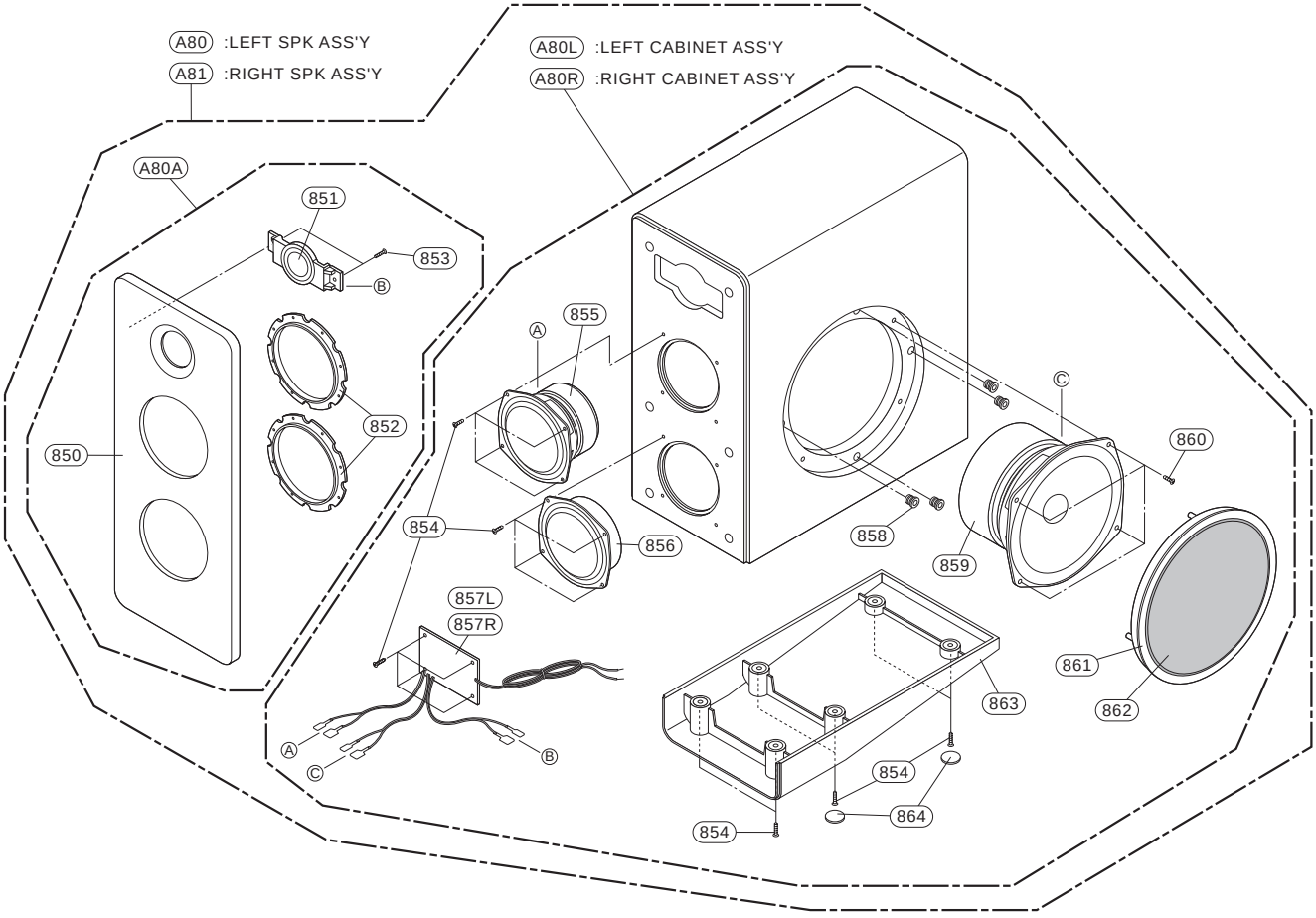


2-1 2-2

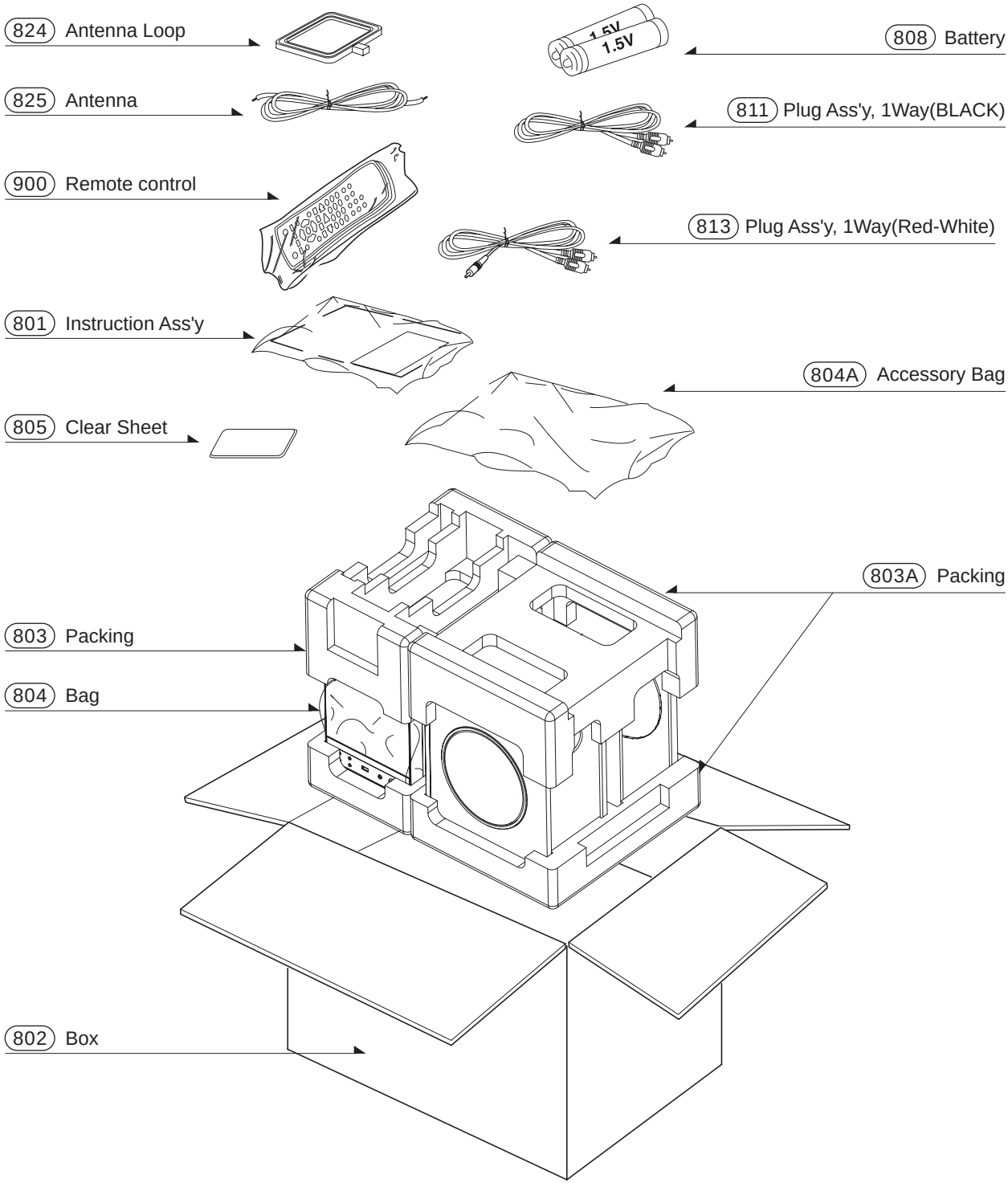
2. SECCIÓN DEL MECANISMO DE LA PLETINA (DP-10A)



3. SECCIÓN DE LOS PARLANTES(FBS162V)



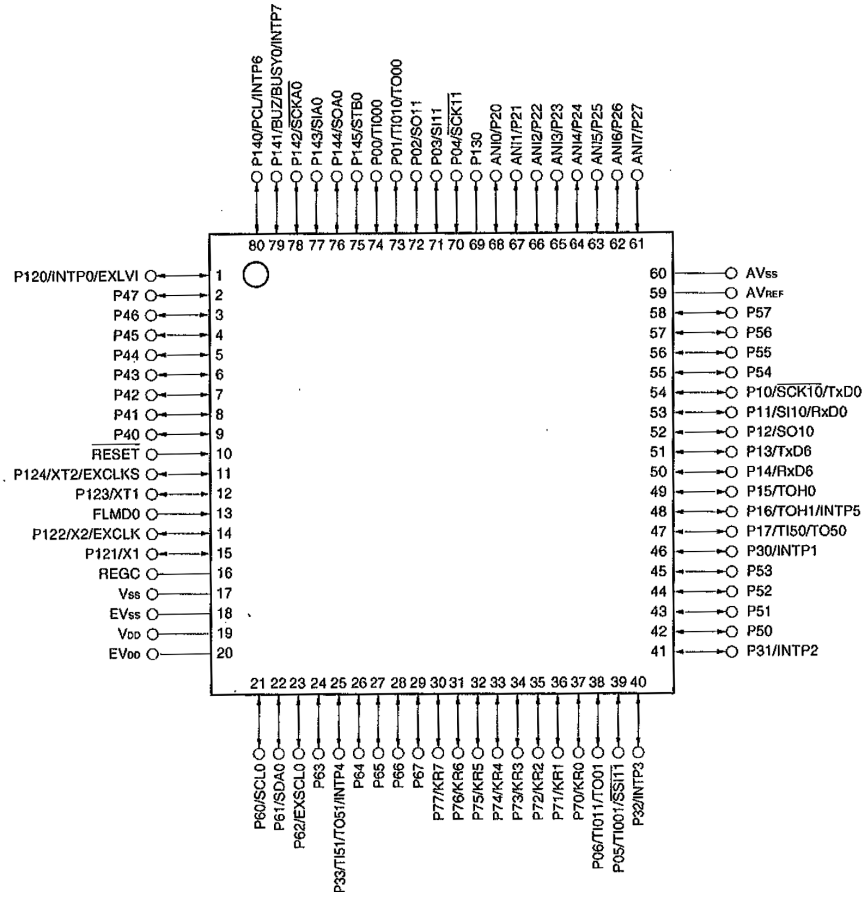
4. SECCIÓN DE ACCESORIOS DE EMBALAJE



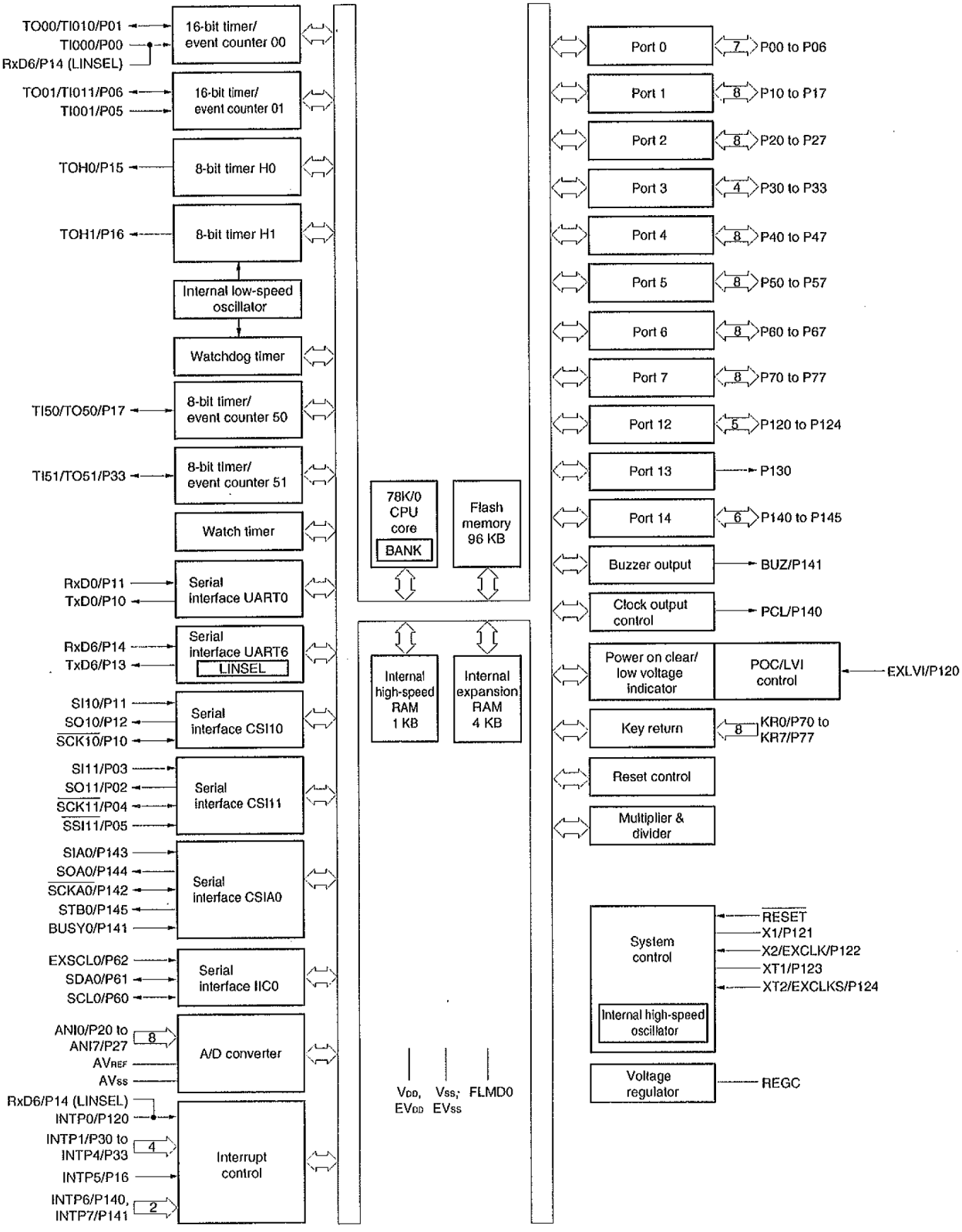
SECCIÓN 3 DIAGRAMA DEL BLOQUE INTERNO DE IC

1. μPD78F0546R(R)

• CONFIGURACIÓN DEL PIN (VISTA SUPERIOR)



• DIAGRAMA DE BLOQUE



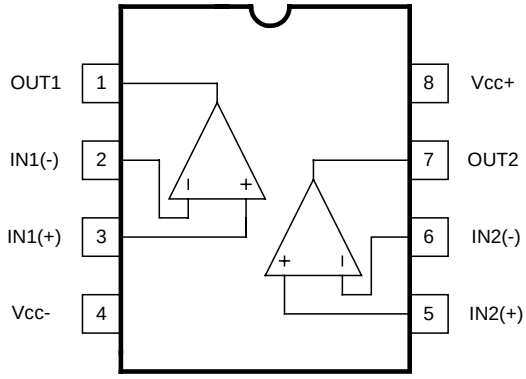
• FUNCIÓN DEL PIN

Function Name	I/O	Function	After Reset	Alternate Function
P00	I/O	Port 0. 7-bit I/O port. Input/output can be specified in 1-bit units. Use of an on-chip pull-up resistor can be specified by a software setting.	Input port	TI000
P01				TI010/TO00
P02				SO11
P03				SI11
P04				$\overline{SCK11}$
P05				TI001/$\overline{SSI11}$
P06				TI011/TO01
P10	I/O	Port 1. 8-bit I/O port. Input/output can be specified in 1-bit units. Use of an on-chip pull-up resistor can be specified by a software setting.	Input port	$\overline{SCK10}$/TxD0
P11				SI10/RxD0
P12				SO10
P13				TxD6
P14				RxD6
P15				TOH0
P16				TOH1/INTP5
P17				TI50/TO50
P20 to P27	I/O	Port 2. 8-bit I/O port. Input/output can be specified in 1-bit units.	Analog input	ANI0 to ANI7
P30	I/O	Port 3. 4-bit I/O port. Input/output can be specified in 1-bit units. Use of an on-chip pull-up resistor can be specified by a software setting.	Input port	INTP1
P31				INTP2
P32				INTP3
P33				TI51/TO51/INTP4
P40 to P47	I/O	Port 4. 8-bit I/O port. Input/output can be specified in 1-bit units. Use of an on-chip pull-up resistor can be specified by a software setting.	Input port	–
P50 to P57	I/O	Port 5. 8-bit I/O port. Input/output can be specified in 1-bit units. Use of an on-chip pull-up resistor can be specified by a software setting.	Input port	–
P60	I/O	Port 6. 8-bit I/O port. Output of P60 to P63 is N-ch open-drain output (6 V tolerance). Input/output can be specified in 1-bit units. Only for P64 to P67, use of an on-chip pull-up resistor can be specified by a software setting.	Input port	SCL0
P61				SDA0
P62				EXSCL0
P63 to P67				–

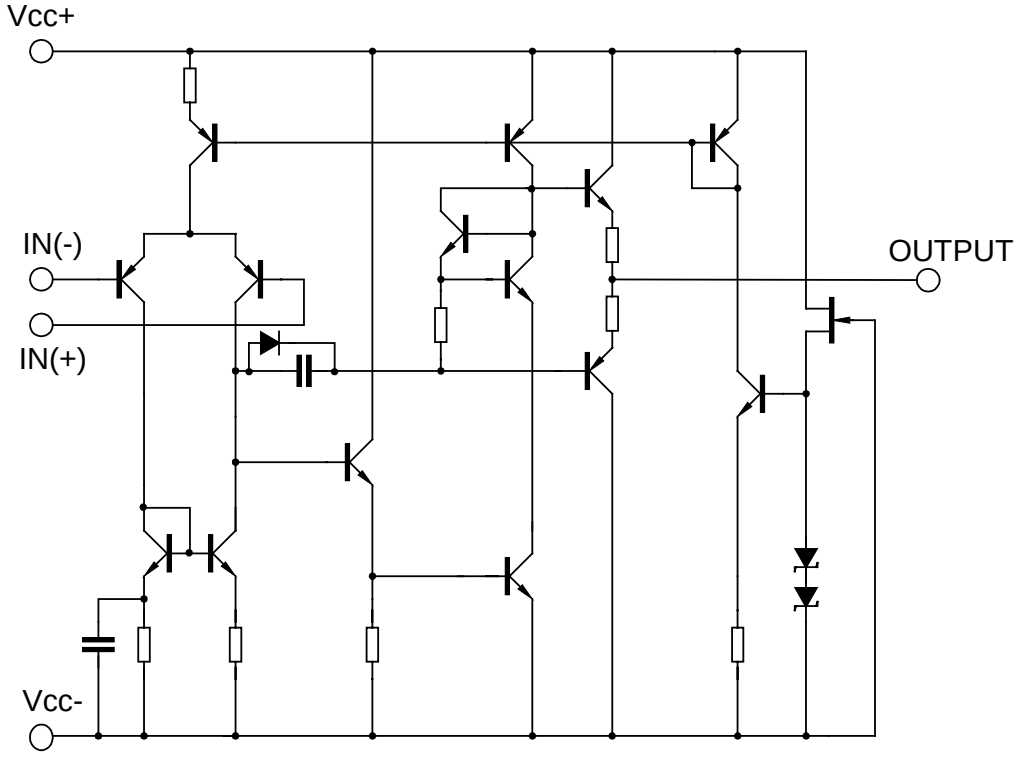
Function Name	I/O	Function	After Reset	Alternate Function
P70 to P77	I/O	Port 7. 8-bit I/O port. Input/output can be specified in 1-bit units. Use of an on-chip pull-up resistor can be specified by a software setting.	Input port	KR0 to KR7
P120	I/O	Port 12. 5-bit I/O port. Input/output can be specified in 1-bit units. Only for P120, use of an on-chip pull-up resistor can be specified by a software setting.	Input port	INTP0/EXLVI
P121				X1
P122				X2/EXCLK
P123				XT1
P124				XT2/EXCLKS
P130	Output	Port 13. 1-bit output-only port.	Output port	–
P140	I/O	Port 14. 6-bit I/O port. Input/output can be specified in 1-bit units. Use of an on-chip pull-up resistor can be specified by a software setting.	Input port	PCL/INTP6
P141				BUZ/BUSY0/INTP7
P142				$\overline{\text{SCKA0}}$
P143				SIA0
P144				SOA0
P145				STB0

2. MC4580

• CONFIGURACIÓN DEL PIN



• CIRCUITO DE PRUEBA

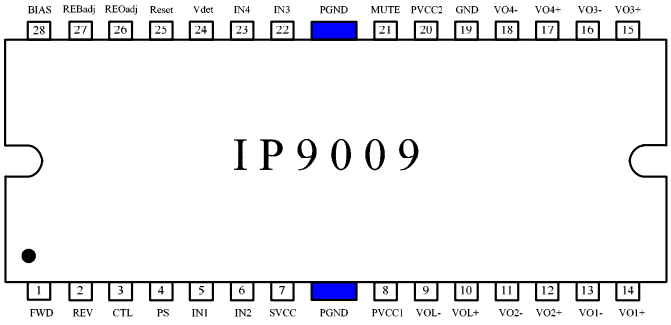


• ÍNDICES MÁXIMOS ABSOLUTOS (TA=25°C)

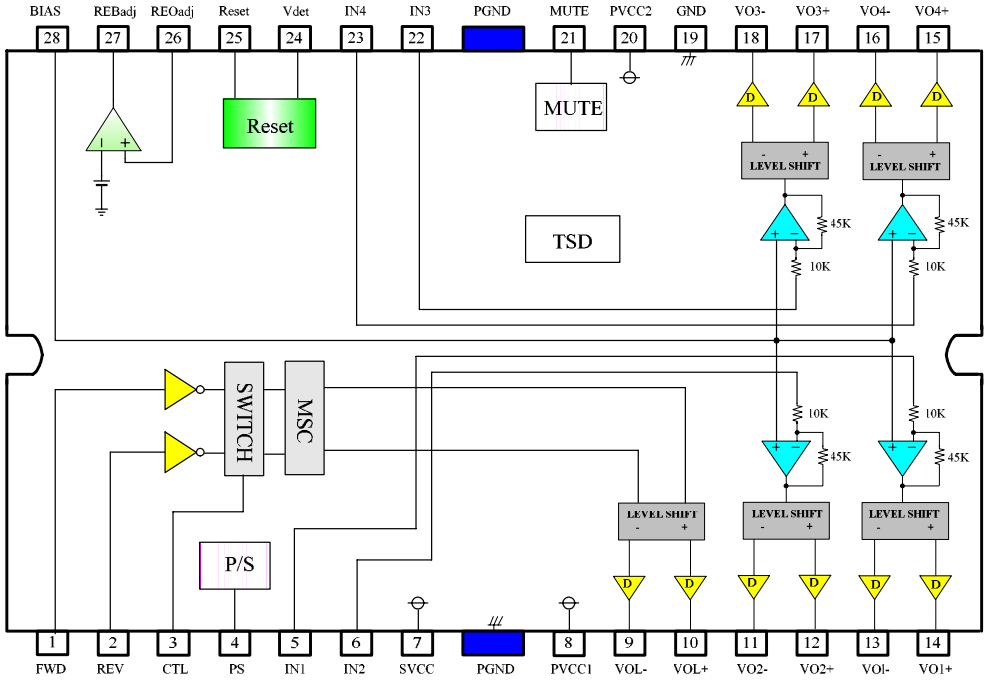
PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	V+/V-	±18	V
Input Voltage	V_{IC}	±5	V
Differential Input Voltage	V_{ID}	±30	V
Output Current	I_o	±50	mA
Power Dissipation	P_D	300 (SOP-8) 800 (DIP-8) 250(TSSOP-8)	mW
Operating Temperature Range	Topr	-40 to+85	°C
Storage Temperature Range	Tstg	-40 to +125	°C

3. IP9009

• CONFIGURACIÓN DEL PIN


BIAS REBadj REOadj Reset Vdet IN4 IN3 PGND MUTE PVCC2 GND VO4- VO4+ VO3- VO3+
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15
IP9009
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
FWD REV CTL PS IN1 IN2 SVCC PGND PVCC1 VOL- VOL+ VO2- VO2+ VO1- VO1+

• DIAGRAMA DE BLOQUE


BIAS REBadj REOadj Reset Vdet IN4 IN3 PGND MUTE PVCC2 GND VO3- VO3+ VO4- VO4+
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15
Reset
MUTE
TSD
LEVEL SHIFT
45K
10K
SWITCH
MSC
P/S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
FWD REV CTL PS IN1 IN2 SVCC PGND PVCC1 VOL- VOL+ VO2- VO2+ VOl- VO1+

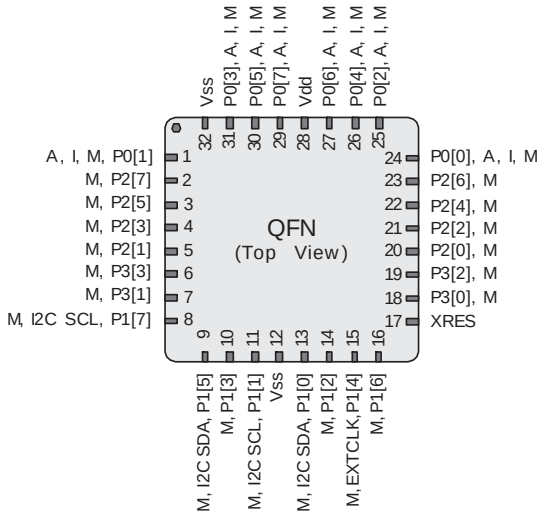
• DESCRIPCIÓN DEL PIN

No	SYMBOL	I/O	SYMBOL
1	FWD	I	Loading motor forward input
2	REV	I	Loading motor reverse input
3	CTL	I	Loading motor speed control
4	PS	I	Power save
5	IN1	I	CH1 input
6	IN2	I	CH2 input
7	SVCC	-	Signal power supply
8	PVCC1	-	Power supply 1
9	VOL-	O	Loading driver output(-)
10	VOL+	O	Loading driver output(+)
11	VO2-	O	CH2 driver output(-)
12	VO2+	O	CH2 driver output(+)
13	VO1-	O	CH1 driver output(-)
14	VO1+	O	CH1 driver output(+)

No	SYMBOL	I/O	SYMBOL
15	VO4+	O	CH4 driver output(+)
16	VO4-	O	CH4 driver output(-)
17	VO3+	O	CH3 driver output(+)
18	VO3-	O	CH3 driver output(-)
19	GND	-	Ground
20	PVCC2	-	Power supply 2
21	MUTE	I	Mute
22	IN3	I	CH3 input
23	IN4	I	CH4 input
24	Vdet	I	Reset controller input
25	Reset	O	Reset controller output
26	REOadj	O	Adjustable regulator feedback
27	REBadj	O	Adjustable regulator control
28	BIAS	I	Bias

4. CY8C21434

• CONFIGURACIÓN DEL PIN



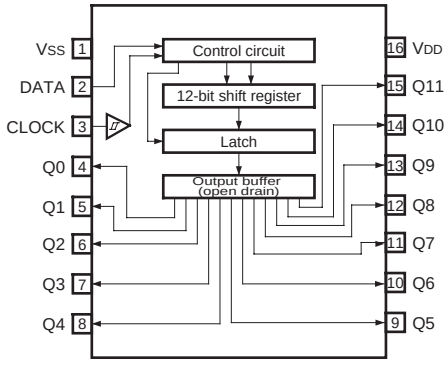
• DESCRIPCIÓN DEL PIN

Pin No.	Type		SYMBOL	Description
	Digital	Analog		
1	IO	I, M	P0[1]	Analog column mux input, integrating input.
2	IO	M	P2[7]	
3	IO	M	P2[5]	
4	IO	M	P2[3]	
5	IO	M	P2[1]	
6	IO	M	P3[3]	In CY8C21434 part.
6	Power	SMP		Switch Mode Pump (SMP) connection to required external
				components in CY8C21634 part.
7	IO	M	P3[1]	In CY8C21434 part.
7	Power		Vss	Ground connection in CY8C21634 part.
8	IO	M	P1[7]	I2C Serial Clock (SCL).
9	IO	M	P1[5]	I2C Serial Data (SDA).
10	IO	M	P1[3]	
11	IO	M	P1[1]	I2C Serial Clock (SCL), ISSP-SCLK*.
12	Power		Vss	Ground connection.
13	IO	M	P1[0]	I2C Serial Data (SDA), ISSP-SDATA*.
14	IO	M	P1[2]	
15	IO	M	P1[4]	Optional External Clock Input (EXTCLK).
16	IO	M	P1[6]	
17	Input		XRES	Active high external reset with internal pull down.
18	IO	M	P3[0]	
19	IO	M	P3[2]	
20	IO	M	P2[0]	
21	IO	M	P2[2]	
22	IO	M	P2[4]	
23	IO	M	P2[6]	
24	IO	I, M	P0[0]	Analog column mux input.
25	IO	I, M	P0[2]	Analog column mux input.
26	IO	I, M	P0[4]	Analog column mux input.
27	IO	I, M	P0[6]	Analog column mux input.
28	Power		Vdd	Supply voltage.
29	IO	I, M	P0[7]	Analog column mux input.
30	IO	I, M	P0[5]	Analog column mux input.
31	IO	I, M	P0[3]	Analog column mux input, integrating input.
32	Power		Vss	Ground connection.

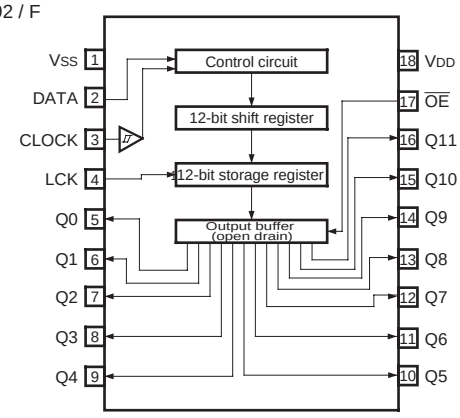
5. BU2090

• CONFIGURACIÓN DEL PIN

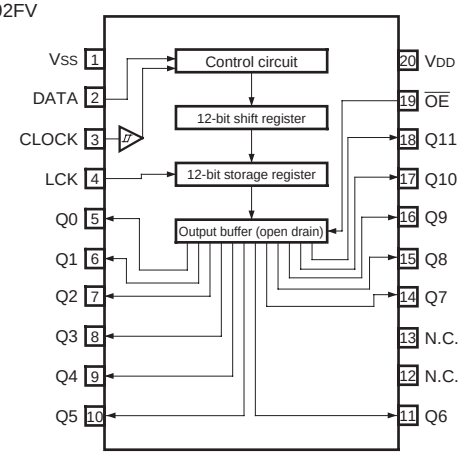
BU2090 / F / FS



BU2092 / F



BU2092FV

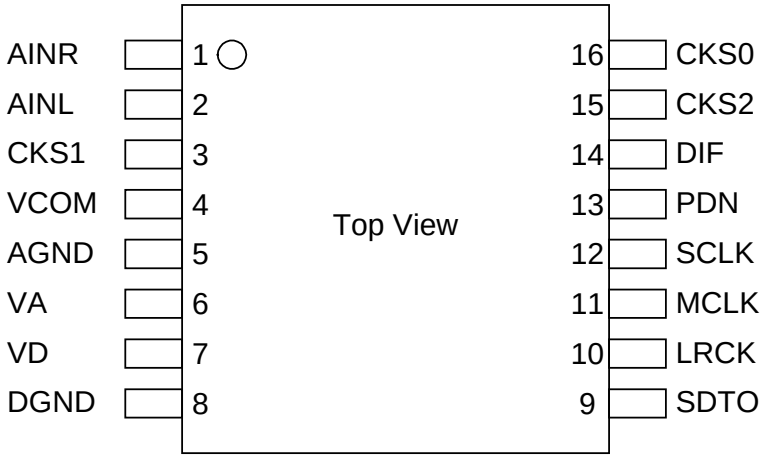


• DESCRIPCIÓN DEL PIN

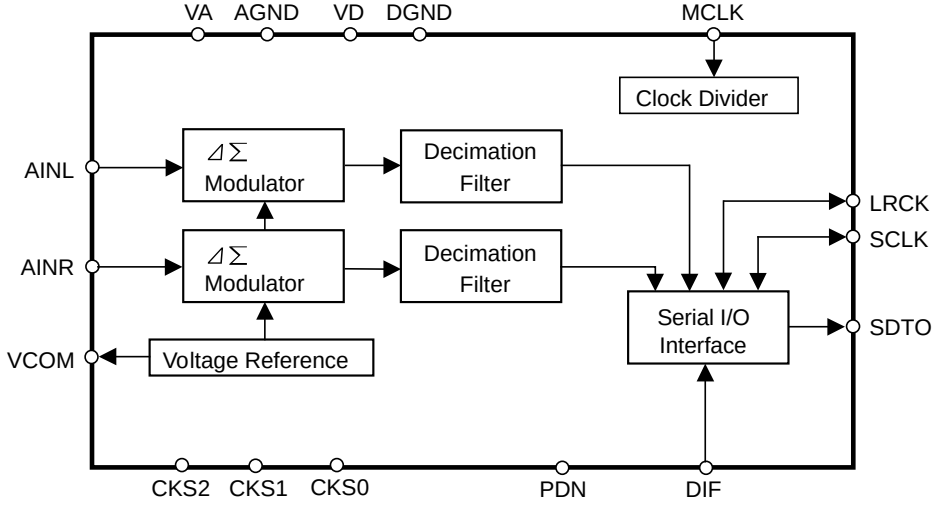
TYPE			PIN NAME	FUNCTION
BU2090/F/FS	BU2092/F	BU2092/FV		
1	1	1	DATA	GND
2	2	2	CLOCK	Serial data input
3	3	3	LCK	Data shift clock input
—	4	4	Q0	Data latch clock input
4	5	5	Q1	Parallel data output
5	6	6	Q2	Parallel data output
6	7	7	Q3	Parallel data output
7	8	8	Q4	Parallel data output
8	9	9	Q5	Parallel data output
9	10	10	Q6	Parallel data output
10	11	11	N.C.	Parallel data output
—	—	12	N.C.	Not connected
—	—	13	Q7	Not connected
11	12	14	Q8	Parallel data output
12	13	15	Q9	Parallel data output
13	14	16	Q10	Parallel data output
14	15	17	Q11	Parallel data output
15	16	18	OE	Parallel data output
—	17	19	VSS	Output Enable
16	18	20	VDD	Power supply

6. AK5358

• CONFIGURACIÓN DEL PIN



• DIAGRAMA DE BLOQUE



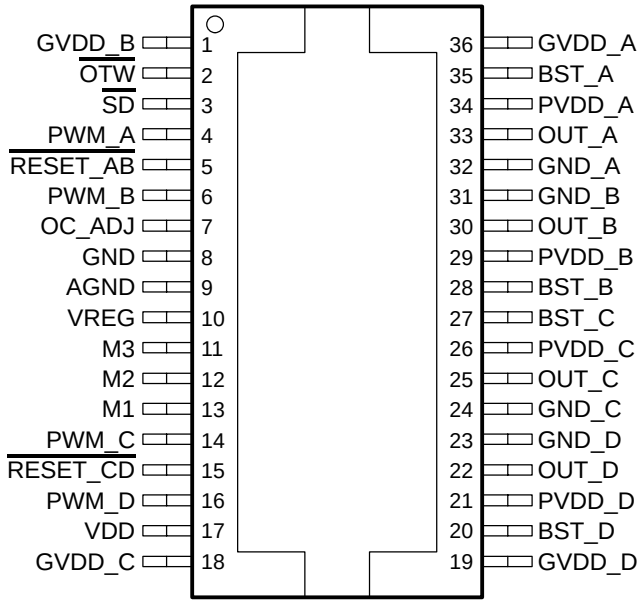
• DESCRIPCIÓN DEL PIN

No	PIN NAME	I/O	SYMBOL
1	AINR	I	Rch Analog Input Pin
2	AINL	I	Lch Analog Input Pin
3	CKS1	I	Mode Select 1 Pin
4	VCOM	O	Common Voltage Output Pin, VA/2 Bias voltage of ADC input.
5	AGND	-	Analog Ground Pin
6	VA	-	Analog Power Supply Pin, 4.5 ~ 5.5V
7	VD	-	Digital Power Supply Pin, 2.7 ~ 3.6V
8	DGND	-	Digital Ground Pin
9	SDTO	O	Audio Serial Data Output Pin “L” Output at Power-down mode.
10	LRCK	I/O	Output Channel Clock Pin “L” Output in Master Mode at Power-down mode.
11	MCLK	I	Master Clock Input Pin
12	SCLK	I/O	Audio Serial Data Clock Pin “L” Output in Master Mode at Power-down mode.
13	PDN	I	Power Down Mode & Reset Pin “H”: Power up, “L”: Power down & Reset The AK5358 must be reset once upon power-up.
14	DIF	I	Audio Interface Format Pin “H”: 24bit I2S Compatible, “L”: 24bit MSB justified
15	CKS2	I	Mode Select 2 Pin
16	CKS0	I	Mode Select 0 Pin

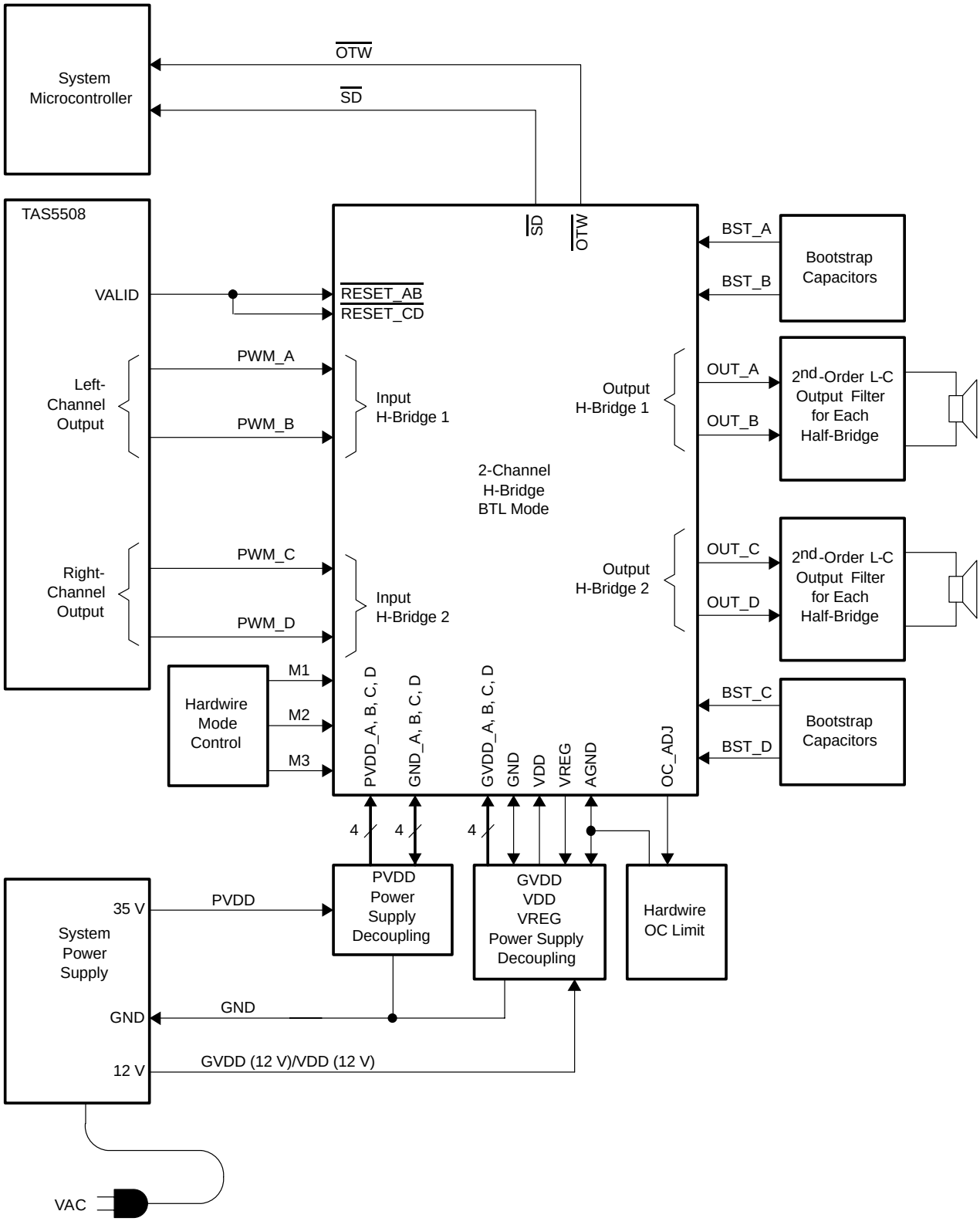
7. HT1000

• CONFIGURACIÓN DEL PIN

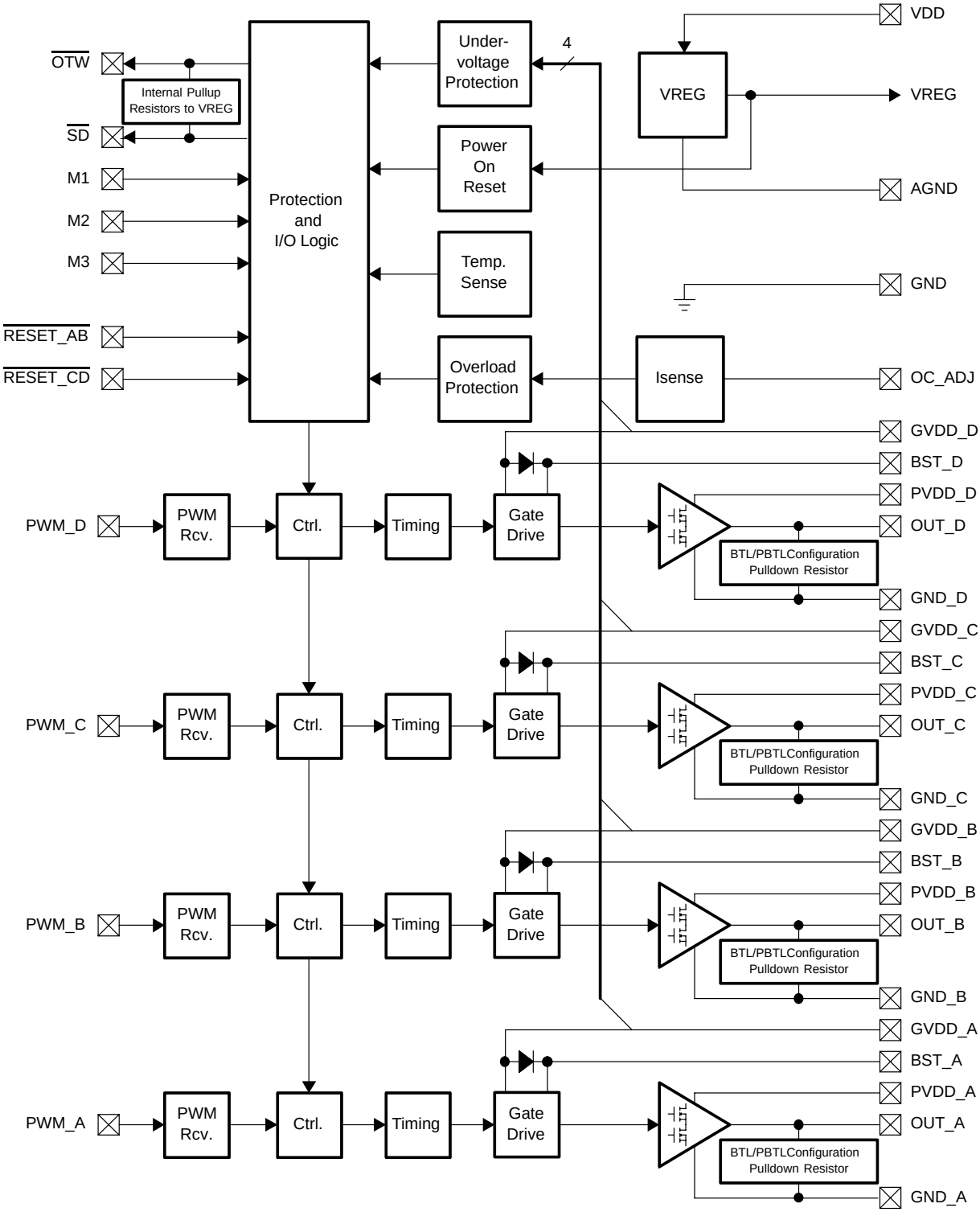
DKD PACKAGE
(TOP VIEW)



• DIAGRAMA DE BLOQUE DEL SISTEMA

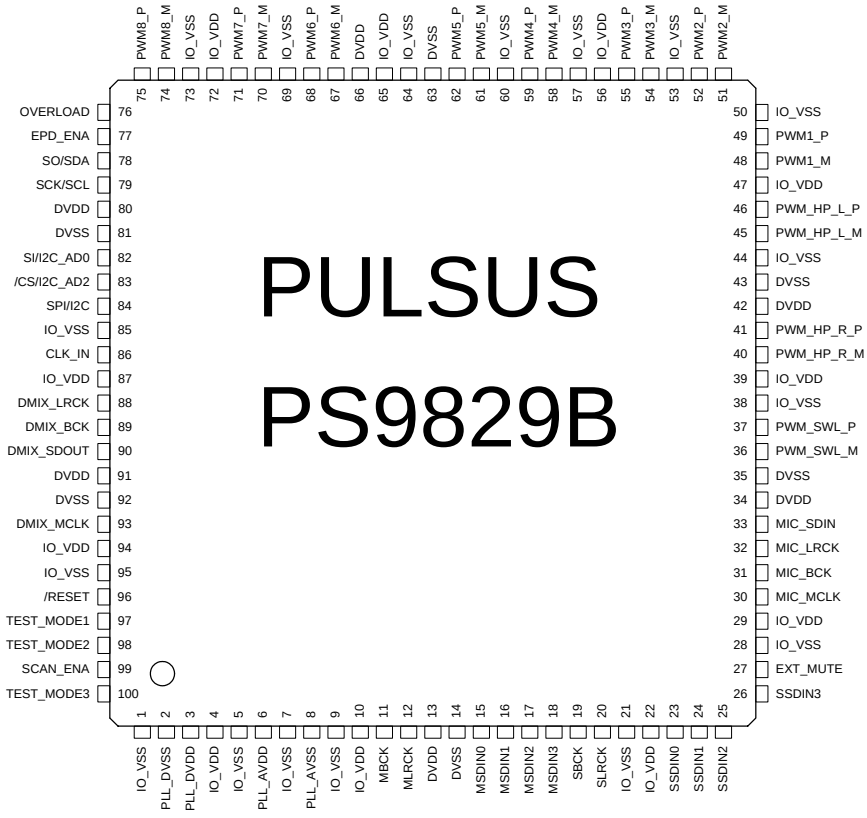


• DIAGRAMA DE BLOQUE FUNCIONAL

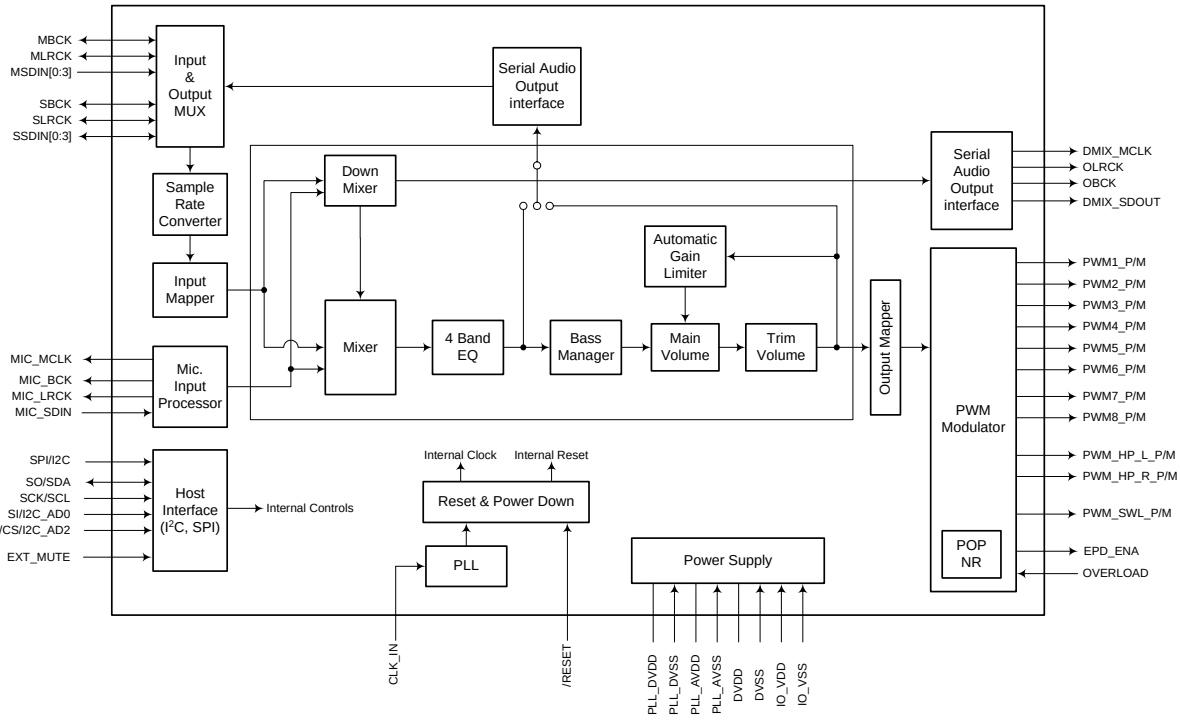


8. PS9829B

• CONFIGURACIÓN DEL PIN

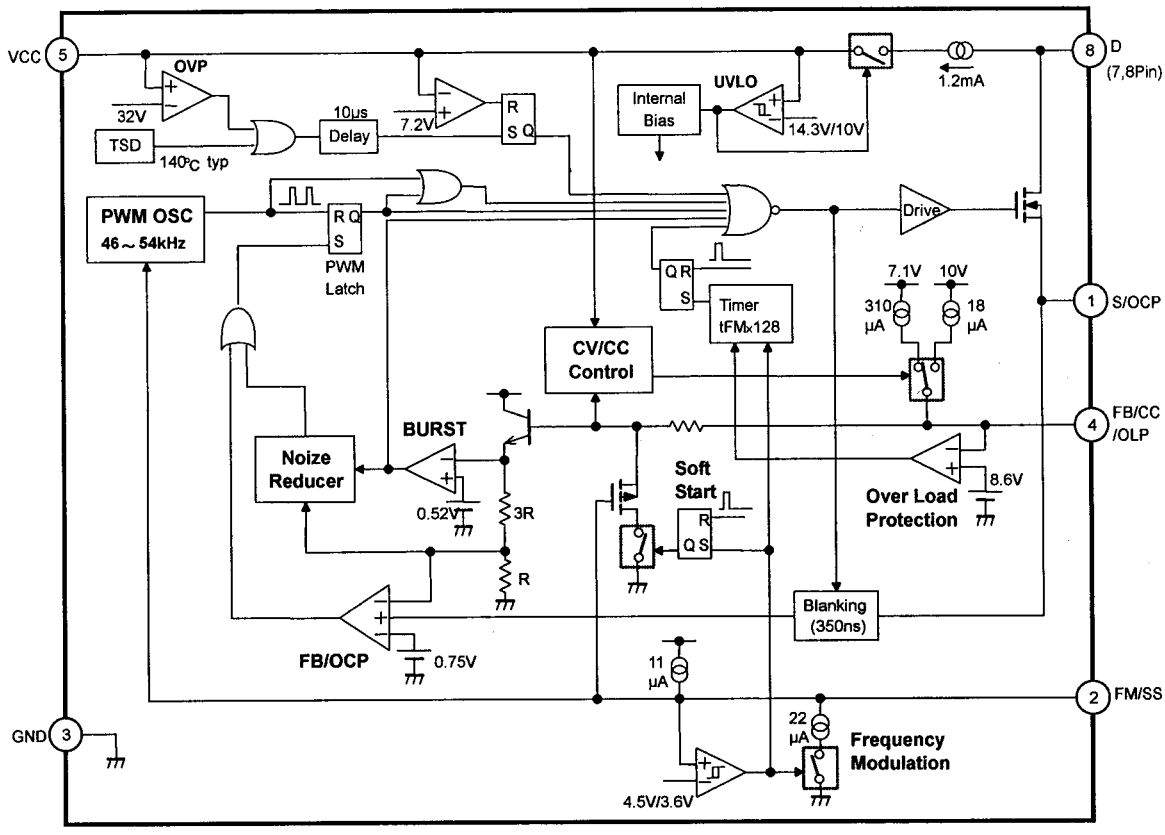


• DIAGRAMA DE BLOQUE



9. STR-A6252

• DIAGRAMA DE BLOQUE

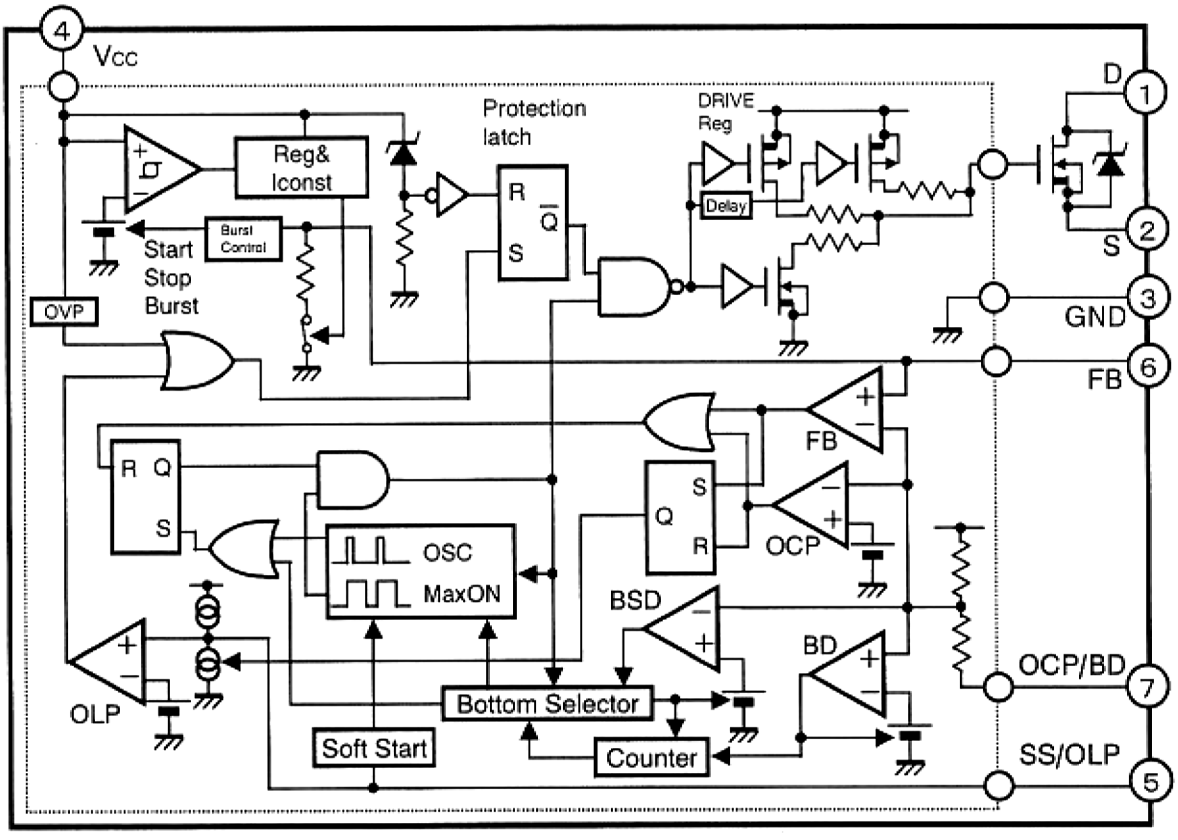


• FUNCIÓN DEL PIN

Terminal No.	SYMBOL	Description	Functions
1	Source/O.C.P	Source/O.C.P terminal	MOSFET Source/Over current protect
2	FM/SS	FM terminal	Capacitor connection terminal for frequency jitter and soft start
3	GND	Ground terminal	Ground
4	FB/CC/OLP	FB/CC/OLP terminal	Input of constant voltage signal / constant current operation control signal / over load protection signal
5	Vcc	Power supply terminal	Input of power supply for control circuit
7	D	Drain terminal	MOSFET drain / Input of Startup current
8			

10. STR-X6757N

• DIAGRAMA DE BLOQUE

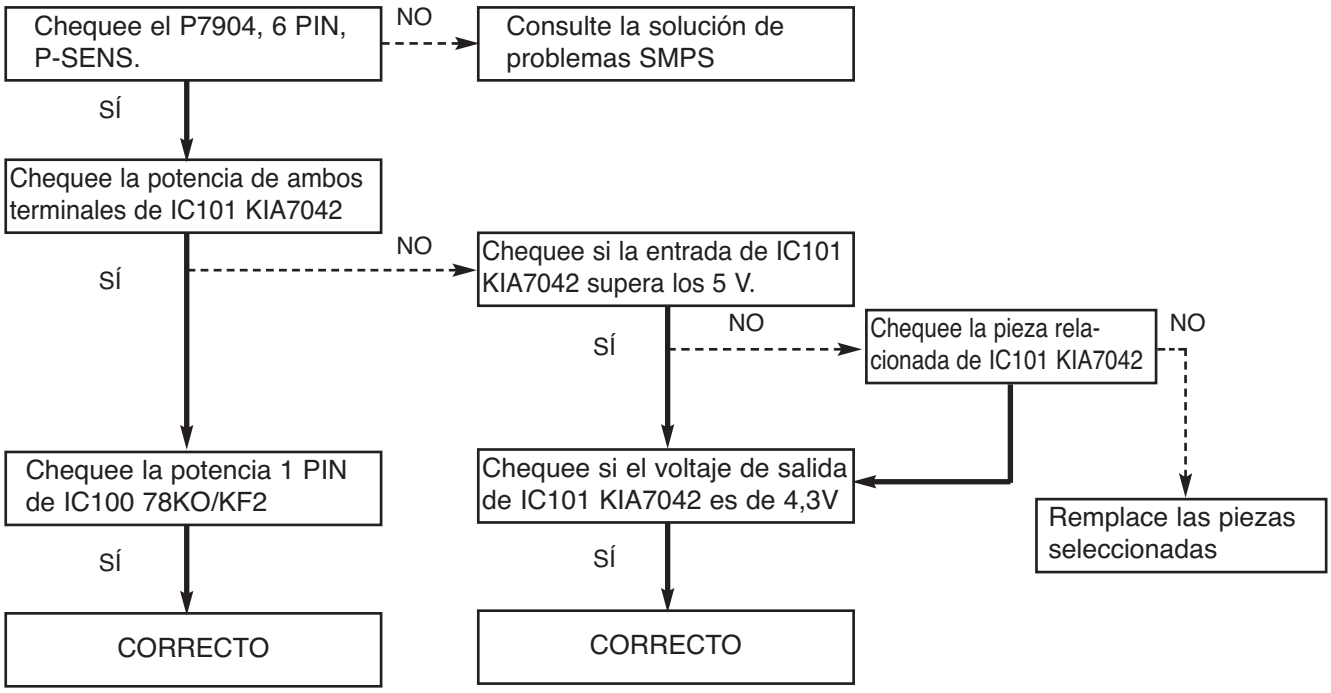


• FUNCIÓN DEL PIN

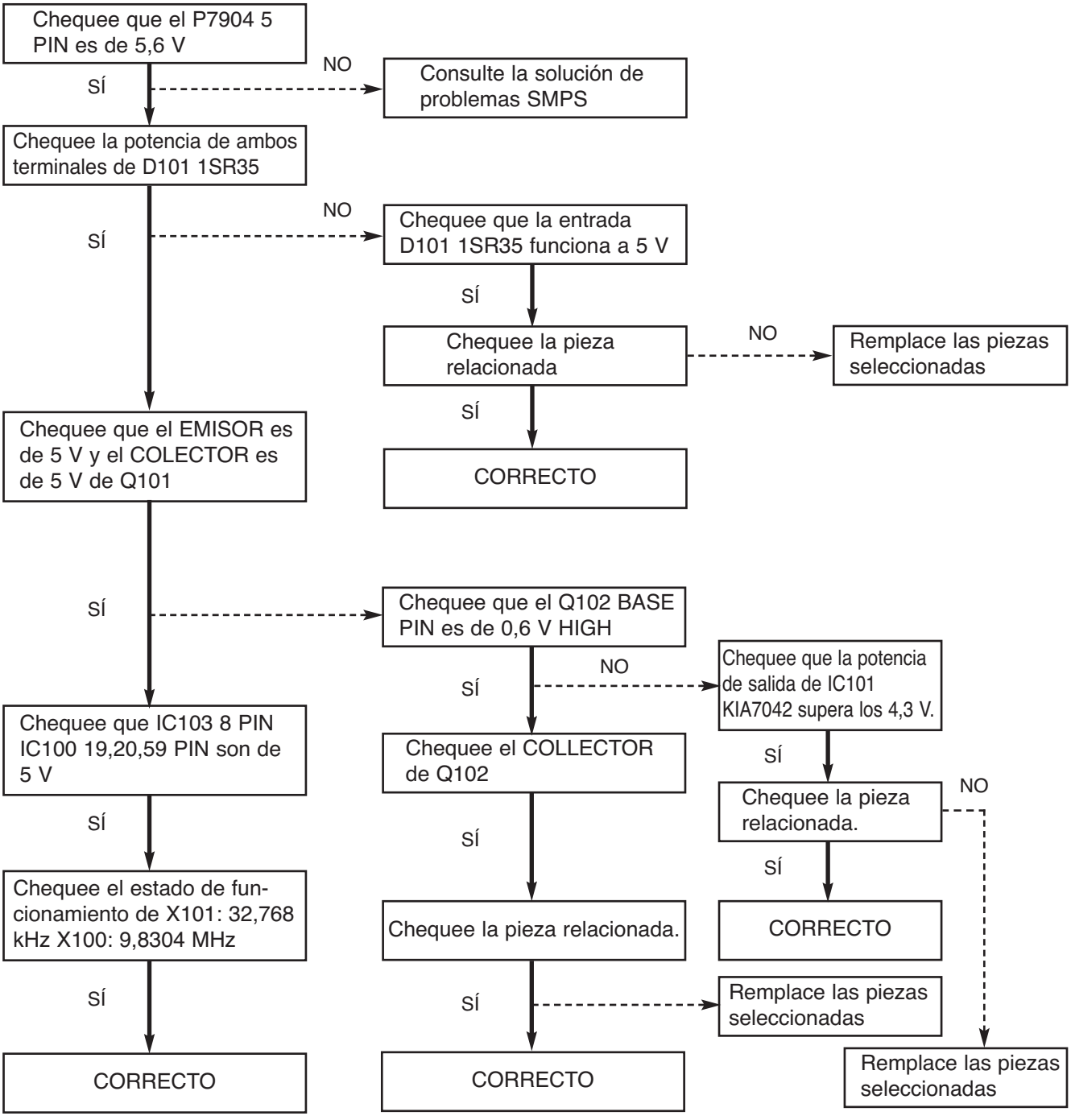
Terminal No.	SYMBOL	Description	Functions
1	D	Drain terminal	MOSFET drain
2	S	Source	MOSFET Source
3	GND	Ground terminal	Ground
4	Vcc	Power supply terminal	Input of power supply for control circuit
5	SS/OLP	Delay at Overload/ Soft Start set up Terminal	Overload Protection and Soft Start peration Time set up
6	FB	Feedback terminal	Constant Voltage Control Signal Input, Burst(intermittent) mode Oscillation Control
7	OCP/BD	Overcurrent Protection Input/ Bottom Detection Terminal	Overcurrent Detection Signal Input Bottom Detection Signal Input

SECCIÓN 4 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS DEL AUDIO

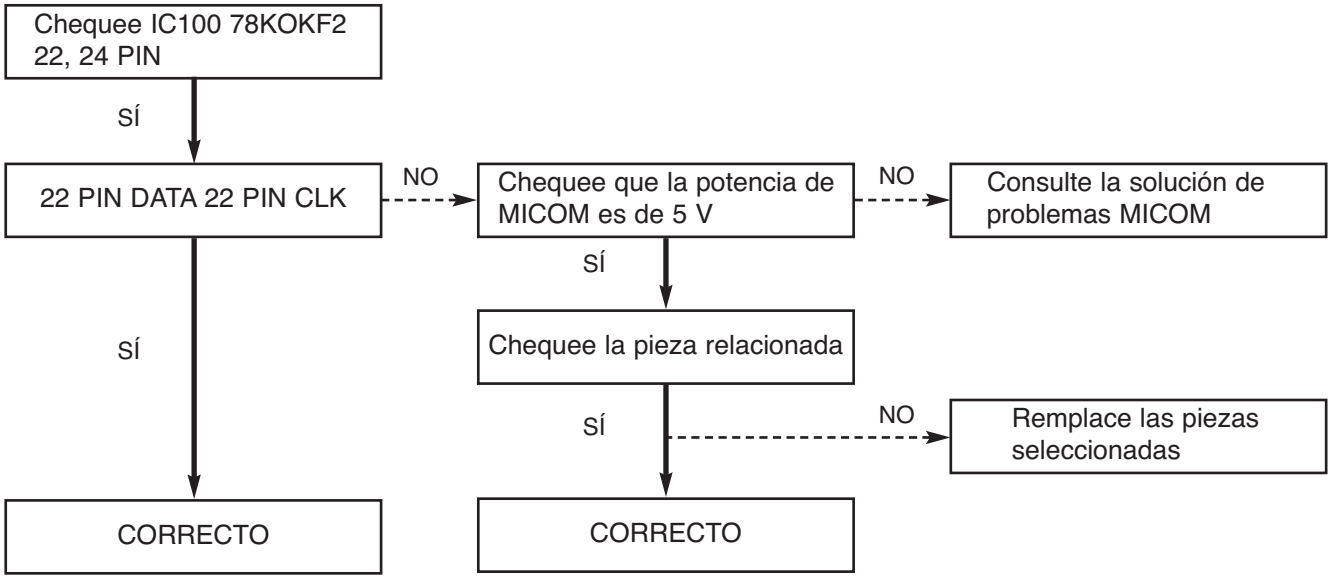
1. CHEQUEO DE LA SECCIÓN MICOM I



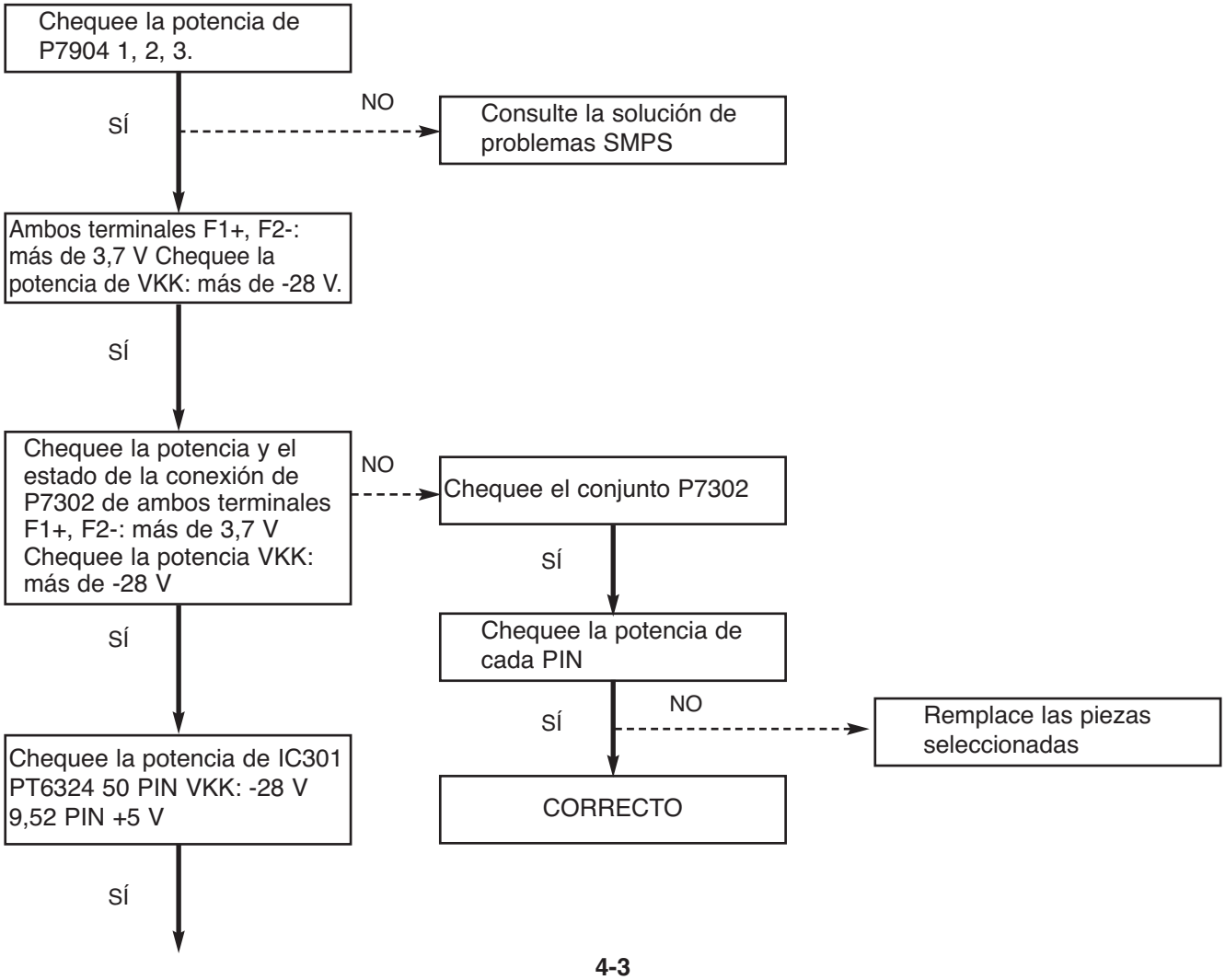
2. CHEQUEO DE LA SECCIÓN MICOM II

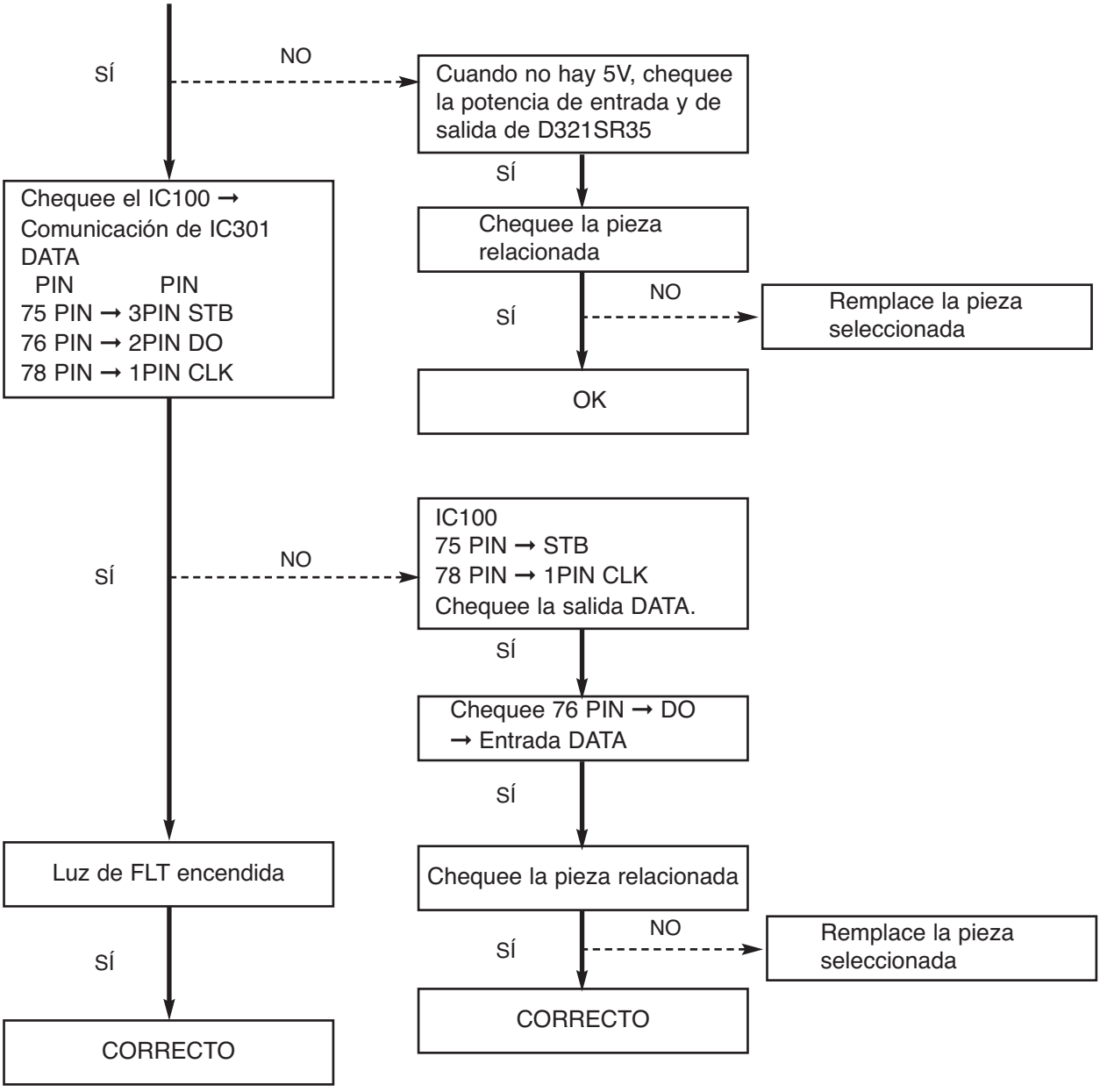

Chequee que el P7904 5 PIN es de 5,6 V
NO
Consulte la solución de problemas SMPS
SÍ
Chequee la potencia de ambos terminales de D101 1SR35
NO
Chequee que la entrada D101 1SR35 funciona a 5 V
SÍ
Chequee la pieza relacionada
NO
Remplace las piezas seleccionadas
SÍ
CORRECTO
Chequee que el EMISOR es de 5 V y el COLECTOR es de 5 V de Q101
SÍ
Chequee que el Q102 BASE PIN es de 0,6 V HIGH
NO
Chequee que la potencia de salida de IC101 KIA7042 supera los 4,3 V.
SÍ
Chequee que IC103 8 PIN IC100 19,20,59 PIN son de 5 V
Chequee el COLLECTOR de Q102
SÍ
Chequee la pieza relacionada.
NO
SÍ
Chequee el estado de funcionamiento de X101: 32,768 kHz X100: 9,8304 MHz
Chequee la pieza relacionada.
CORRECTO
SÍ
Remplace las piezas seleccionadas
SÍ
CORRECTO
CORRECTO
Remplace las piezas seleccionadas

3. CHEQUEO DE IC103, KS4CD21CS

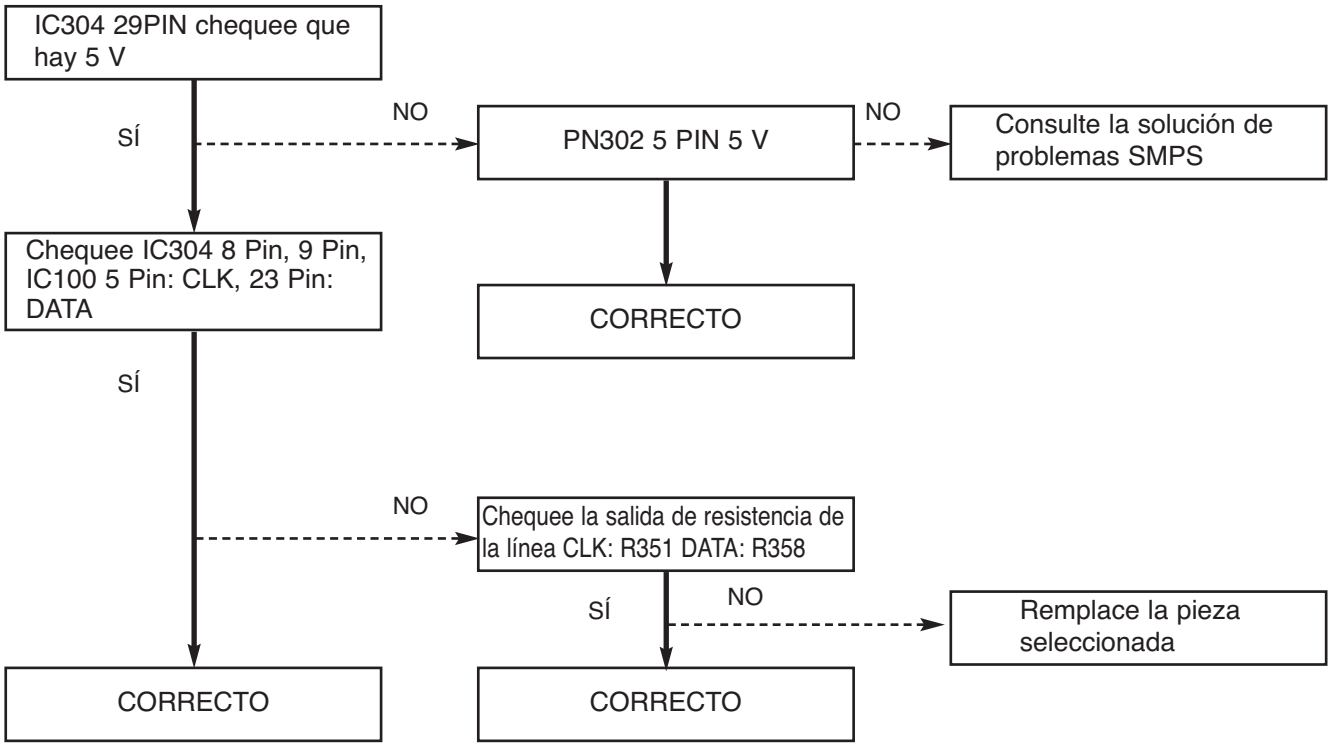


4. CHEQUEO DE LA PANTALLA DE VISUALIZACIÓN FLD

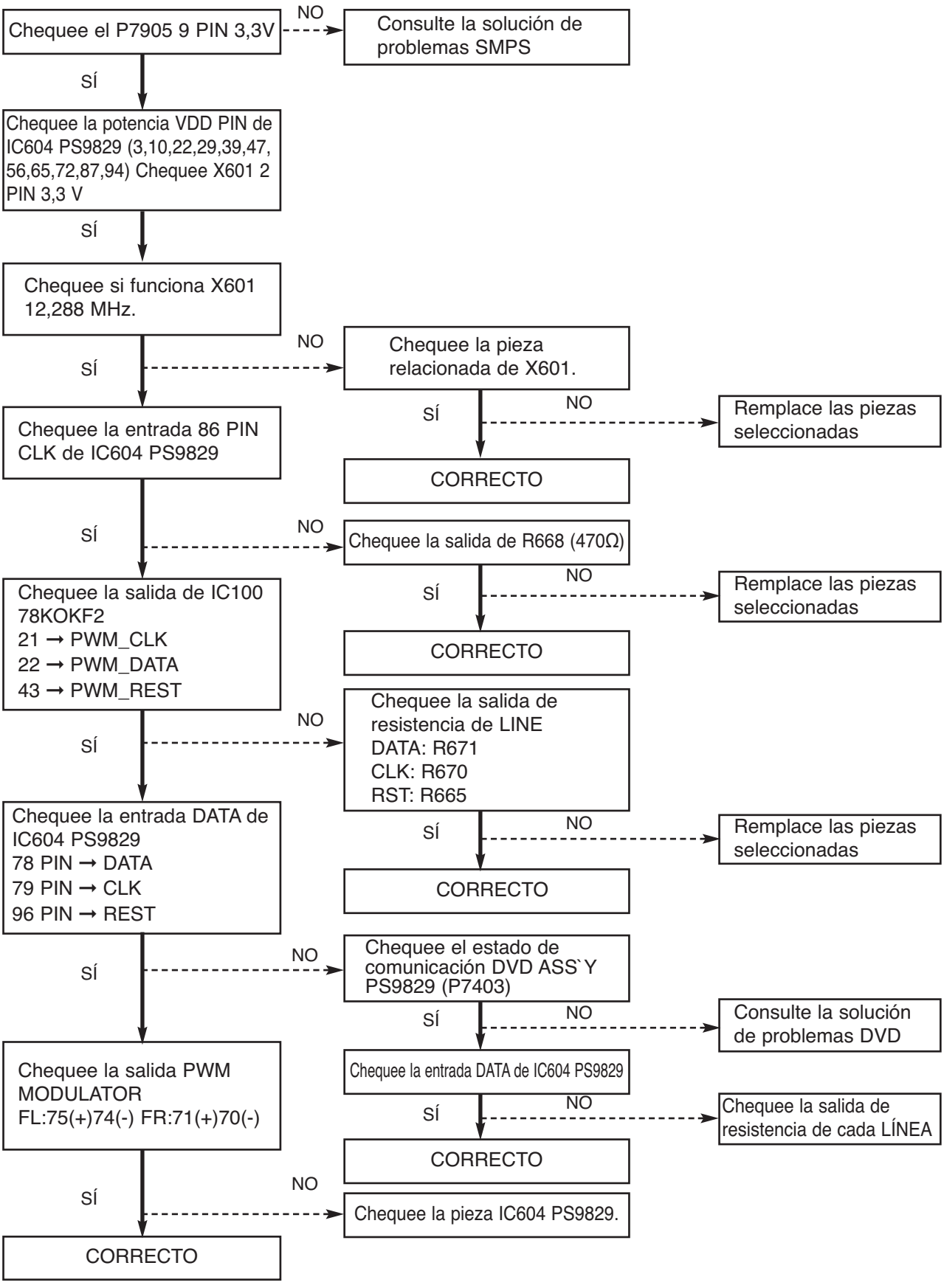

Chequee la potencia de P7904 1, 2, 3.
SÍ
NO
Consulte la solución de problemas SMPS
Ambos terminales F1+, F2-: más de 3,7 V Chequee la potencia de VKK: más de -28 V.
SÍ
Chequee la potencia y el estado de la conexión de P7302 de ambos terminales F1+, F2-: más de 3,7 V Chequee la potencia VKK: más de -28 V
NO
Chequee el conjunto P7302
SÍ
SÍ
Chequee la potencia de cada PIN
SÍ
NO
Remplace las piezas seleccionadas
Chequee la potencia de IC301 PT6324 50 PIN VKK: -28 V 9,52 PIN +5 V
CORRECTO
SÍ


SÍ
NO
Cuando no hay 5V, chequee la potencia de entrada y de salida de D321SR35
SÍ
Chequee la pieza relacionada
NO
SÍ
Remplace la pieza seleccionada
OK
Chequee el IC100 → Comunicación de IC301
DATA
PIN PIN
75 PIN → 3PIN STB
76 PIN → 2PIN DO
78 PIN → 1PIN CLK
IC100
75 PIN → STB
78 PIN → 1PIN CLK
Chequee la salida DATA.
SÍ
NO
SÍ
Chequee 76 PIN → DO → Entrada DATA
SÍ
Luz de FLT encendida
Chequee la pieza relacionada
NO
SÍ
Remplace la pieza seleccionada
SÍ
CORRECTO
CORRECTO

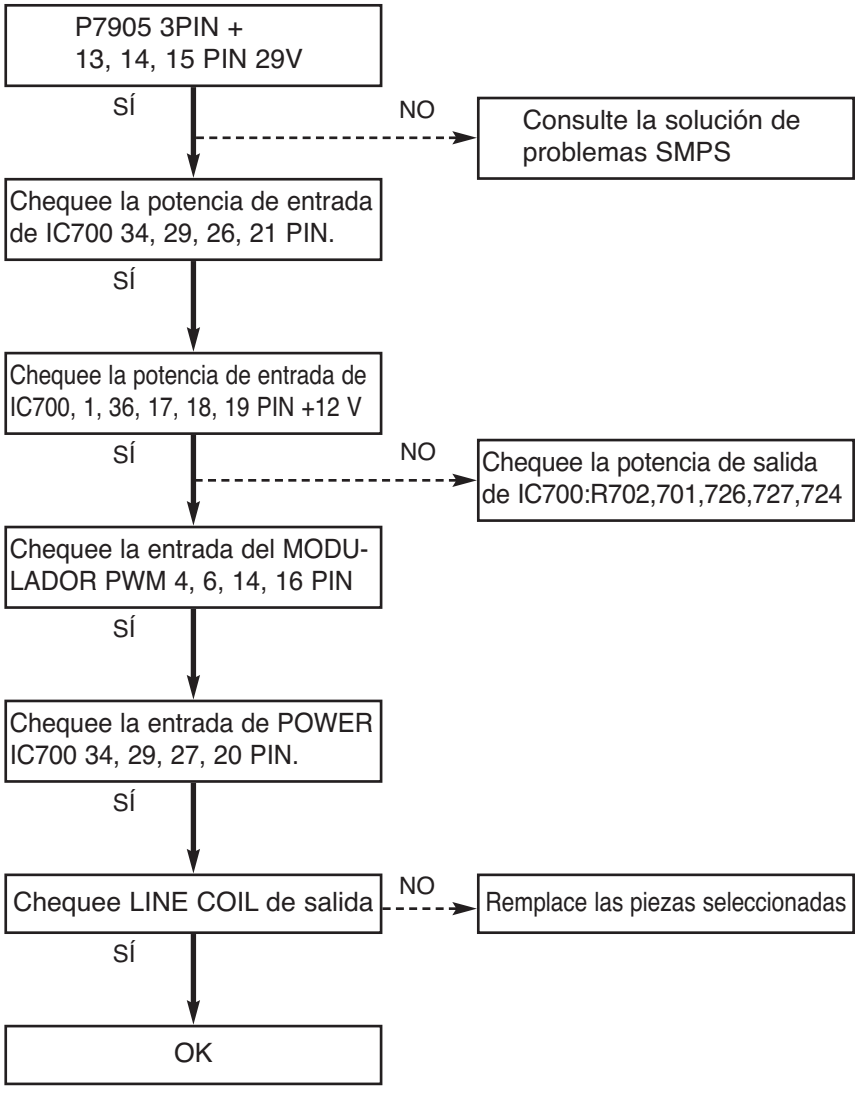
5. CHEQUEO DE LA TOUCH-PAD



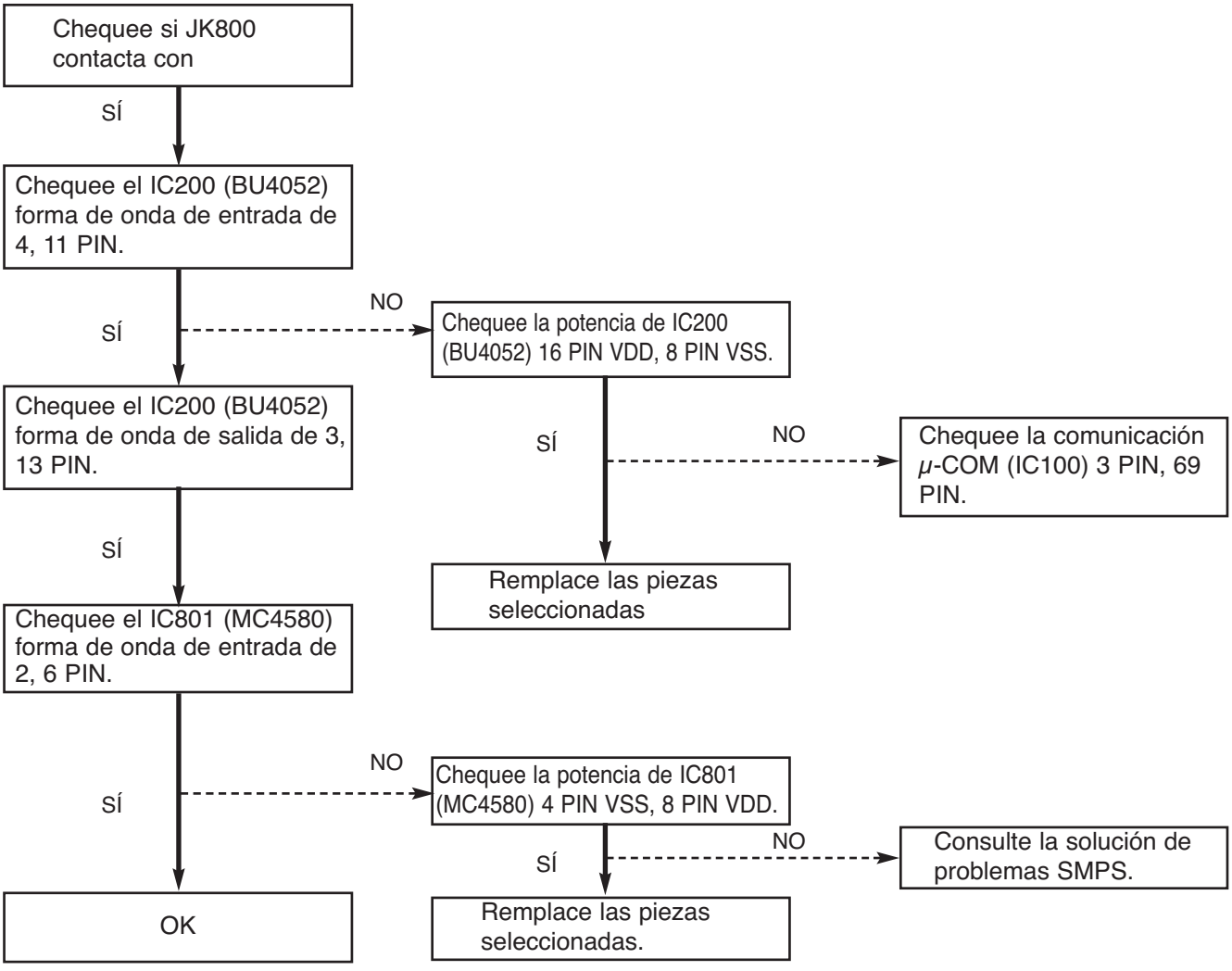
6. CHEQUEO DE LA PWM MODULATION



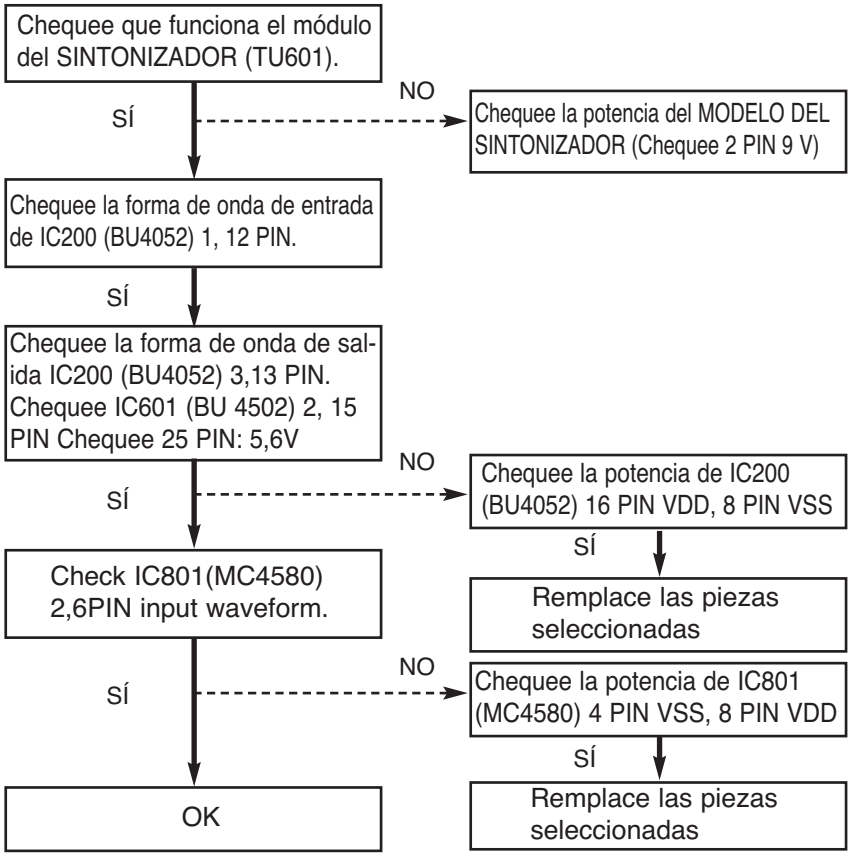
7. CHEQUEO DE LA SECCIÓN AMP DE ALIMENTACIÓN


P7905 3PIN +
13, 14, 15 PIN 29V
SÍ
NO
Consulte la solución de problemas SMPS
Chequee la potencia de entrada de IC700 34, 29, 26, 21 PIN.
SÍ
Chequee la potencia de entrada de IC700, 1, 36, 17, 18, 19 PIN +12 V
SÍ
NO
Chequee la potencia de salida de IC700:R702,701,726,727,724
Chequee la entrada del MODU-LADOR PWM 4, 6, 14, 16 PIN
SÍ
Chequee la entrada de POWER IC700 34, 29, 27, 20 PIN.
SÍ
Chequee LINE COIL de salida
NO
Remplace las piezas seleccionadas
SÍ
OK

8. FUNCIÓN AUX

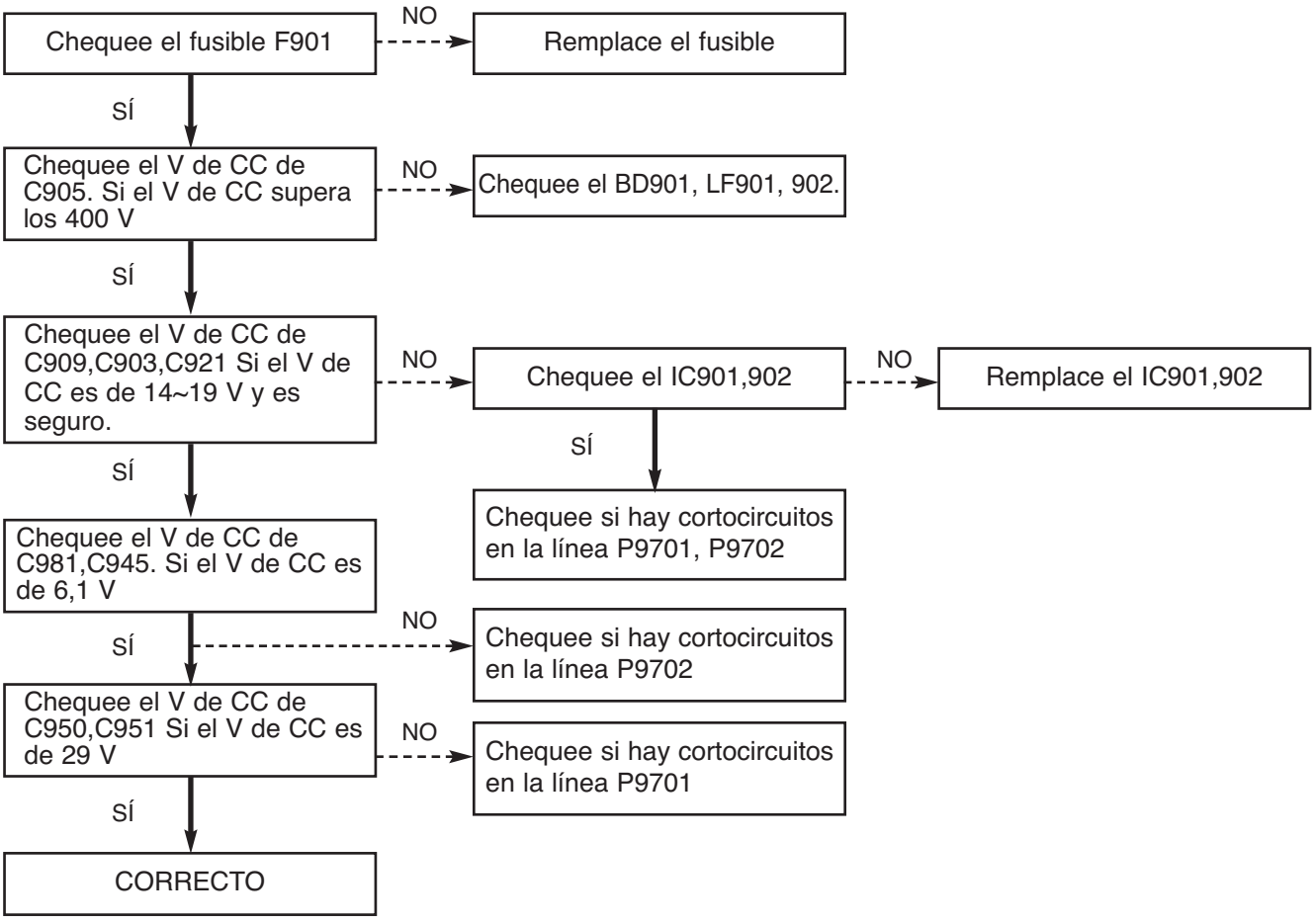

Chequee si JK800 contacta con
SÍ
Chequee el IC200 (BU4052) forma de onda de entrada de 4, 11 PIN.
SÍ
NO
Chequee la potencia de IC200 (BU4052) 16 PIN VDD, 8 PIN VSS.
Chequee el IC200 (BU4052) forma de onda de salida de 3, 13 PIN.
SÍ
NO
Chequee la comunicación μ-COM (IC100) 3 PIN, 69 PIN.
Remplace las piezas seleccionadas
SÍ
Chequee el IC801 (MC4580) forma de onda de entrada de 2, 6 PIN.
SÍ
NO
Chequee la potencia de IC801 (MC4580) 4 PIN VSS, 8 PIN VDD.
SÍ
NO
Consulte la solución de problemas SMPS.
OK
Remplace las piezas seleccionadas.

9. CHEQUEO DE LA FUNCIÓN DEL SINTONIZADOR

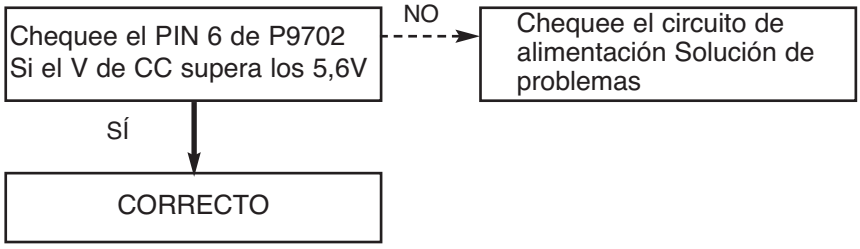

Chequee que funciona el módulo del SINTONIZADOR (TU601).
NO
SÍ
Chequee la potencia del MODELO DEL SINTONIZADOR (Chequee 2 PIN 9 V)
Chequee la forma de onda de entrada de IC200 (BU4052) 1, 12 PIN.
SÍ
Chequee la forma de onda de salida IC200 (BU4052) 3,13 PIN. Chequee IC601 (BU 4502) 2, 15 PIN Chequee 25 PIN: 5,6V
NO
SÍ
Chequee la potencia de IC200 (BU4052) 16 PIN VDD, 8 PIN VSS
SÍ
Remplace las piezas seleccionadas
Check IC801(MC4580) 2,6PIN input waveform.
NO
SÍ
Chequee la potencia de IC801 (MC4580) 4 PIN VSS, 8 PIN VDD
SÍ
Remplace las piezas seleccionadas
OK

10. CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN SMPS

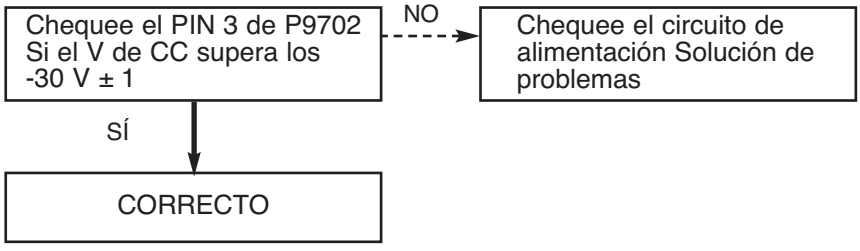
*SECCIÓN PRINCIPAL


Chequee el fusible F901
NO
Remplace el fusible
SÍ
Chequee el V de CC de C905. Si el V de CC supera los 400 V
NO
Chequee el BD901, LF901, 902.
SÍ
Chequee el V de CC de C909,C903,C921 Si el V de CC es de 14~19 V y es seguro.
NO
Chequee el IC901,902
NO
Remplace el IC901,902
SÍ
Chequee si hay cortocircuitos en la línea P9701, P9702
SÍ
Chequee el V de CC de C981,C945. Si el V de CC es de 6,1 V
NO
Chequee si hay cortocircuitos en la línea P9702
SÍ
Chequee el V de CC de C950,C951 Si el V de CC es de 29 V
NO
Chequee si hay cortocircuitos en la línea P9701
SÍ
CORRECTO

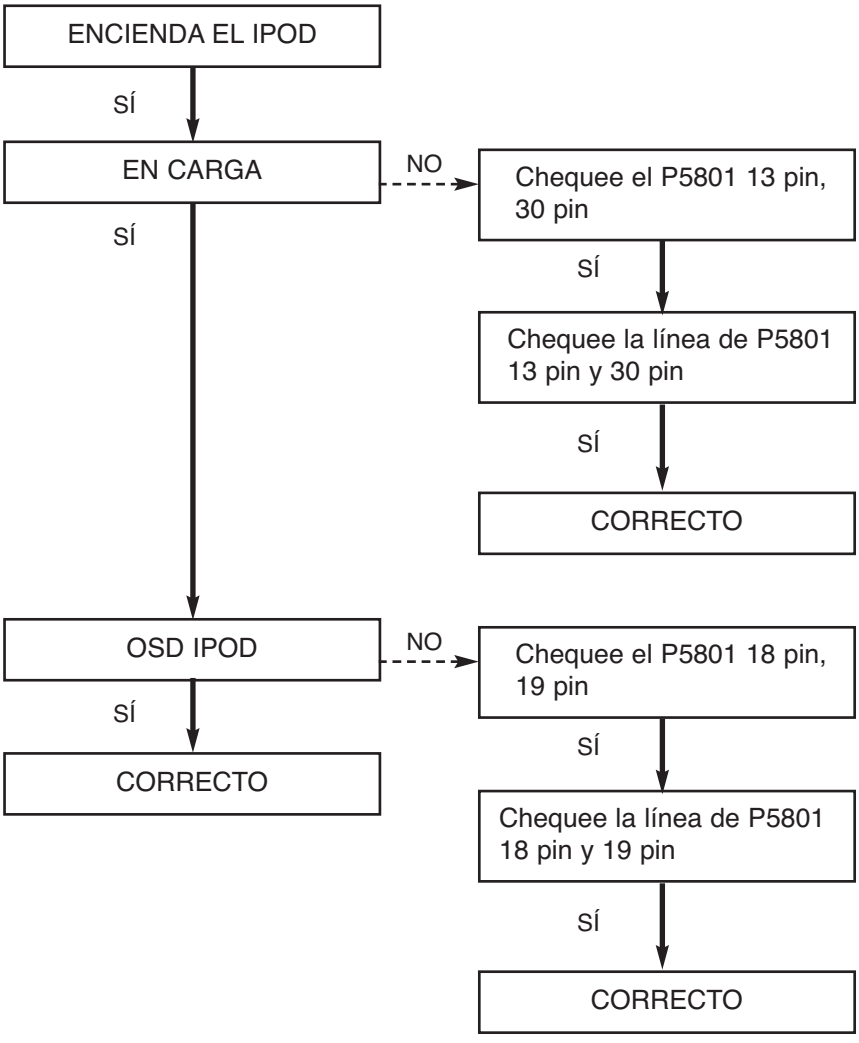
*SECCIÓN DEL P-SENS


Chequee el PIN 6 de P9702
Si el V de CC supera los 5,6V
NO
Chequee el circuito de alimentación Solución de problemas
SÍ
CORRECTO

*SECCIÓN DEL VKK

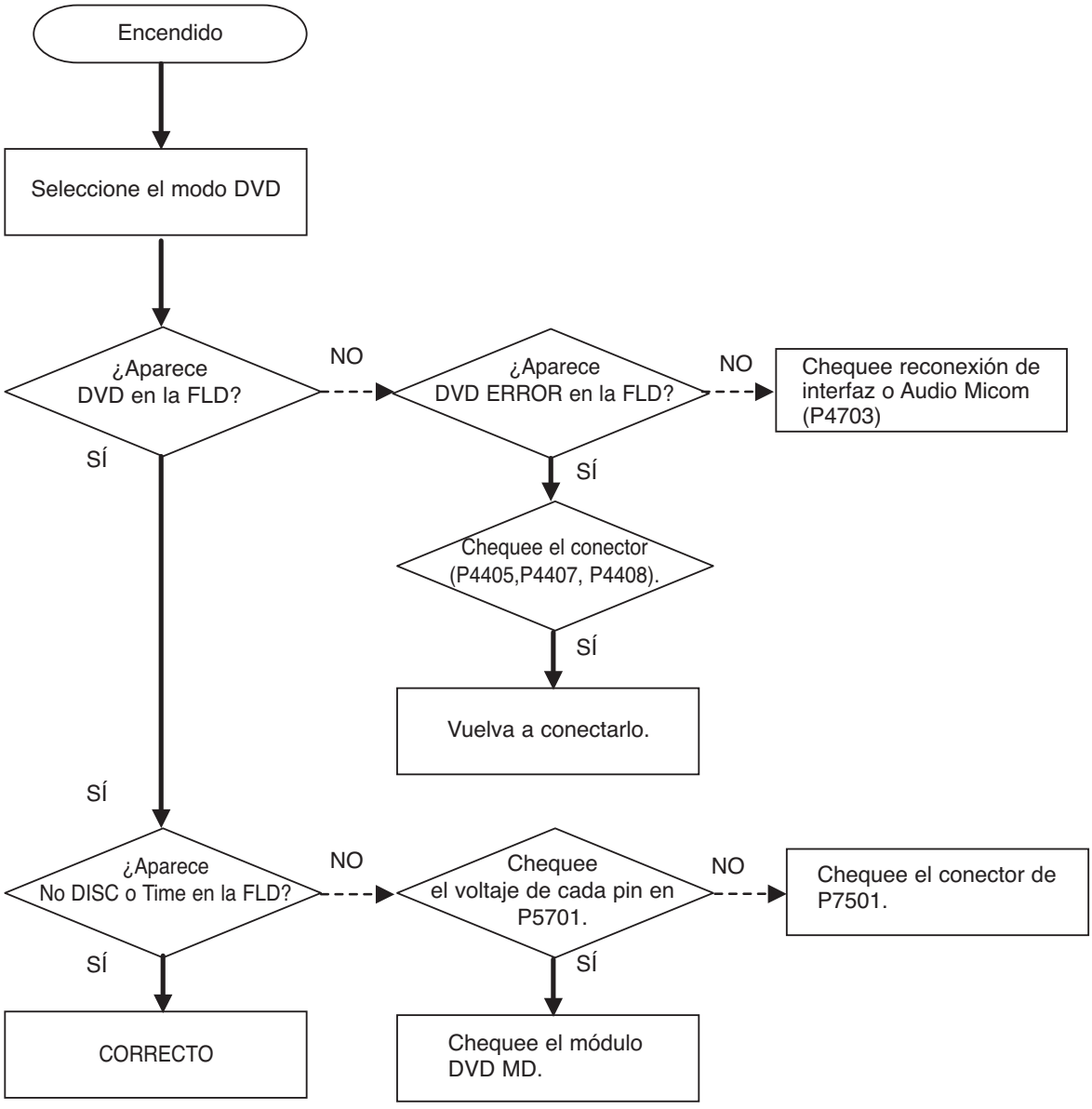

Chequee el PIN 3 de P9702
Si el V de CC supera los
-30 V ± 1
NO
Chequee el circuito de alimentación Solución de problemas
SÍ
CORRECTO

11. SECCIÓN DEL IPOD (SÓLO NORTEAMÉRICA)

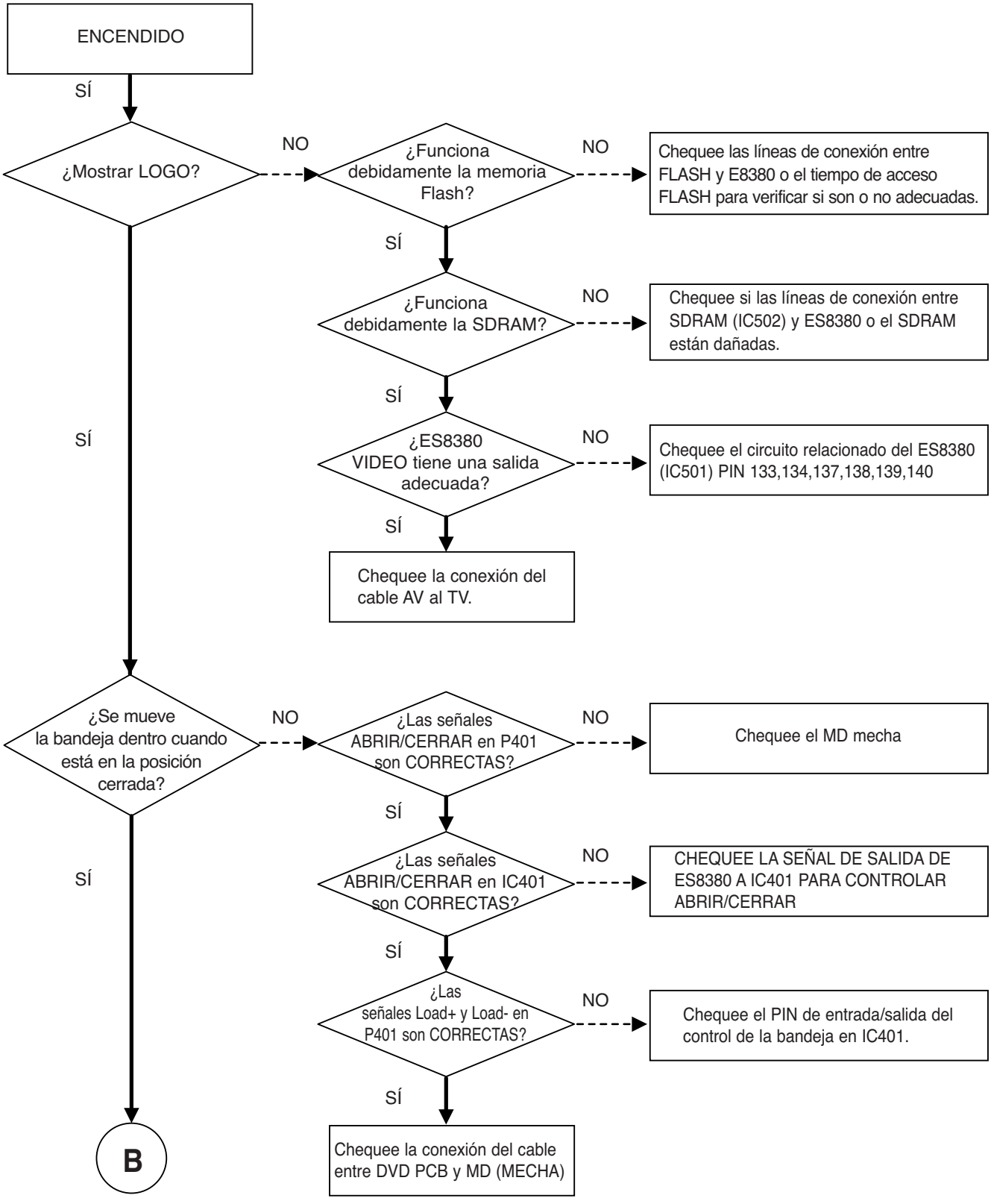


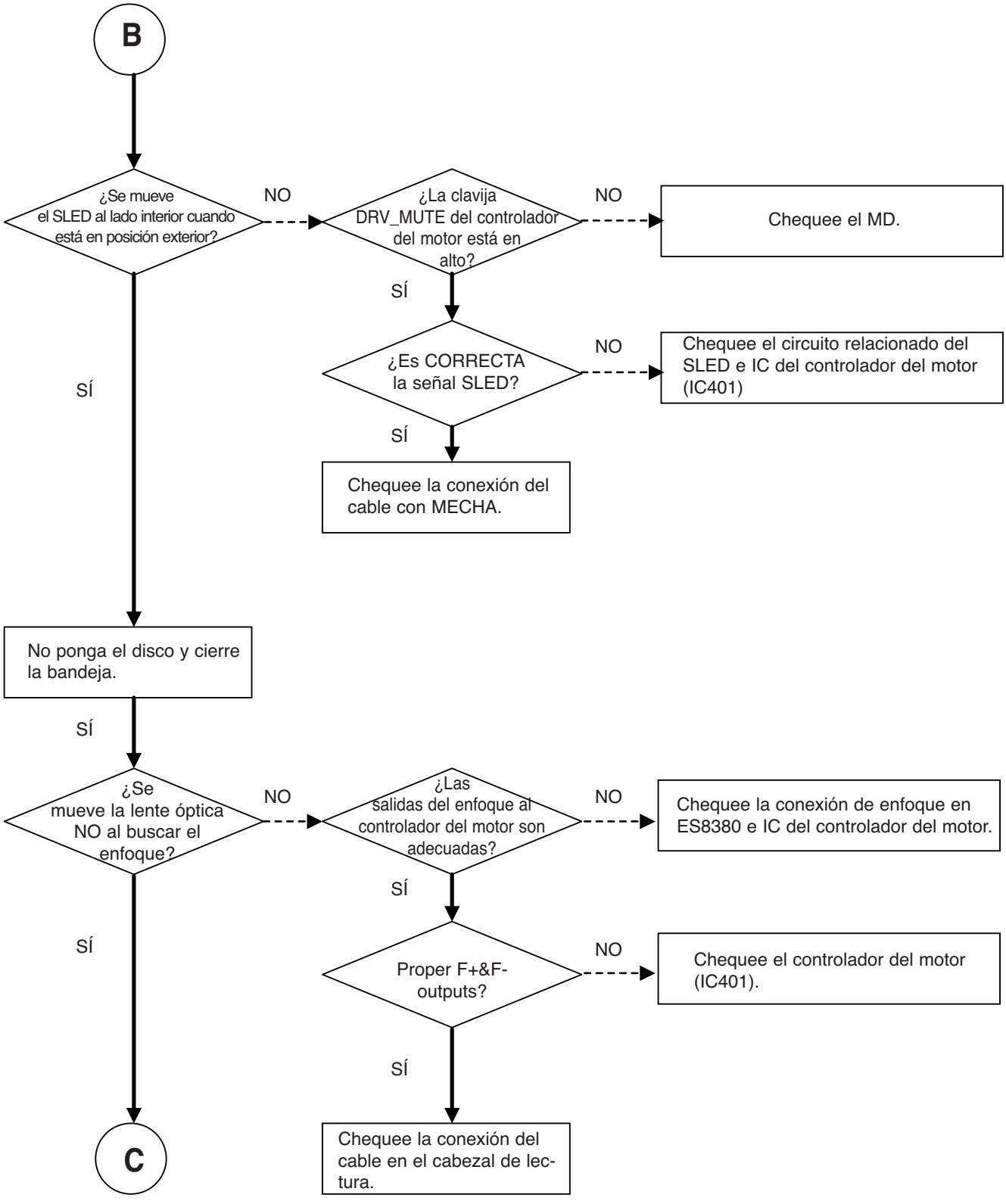
SECCIÓN 5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS DEL DVD

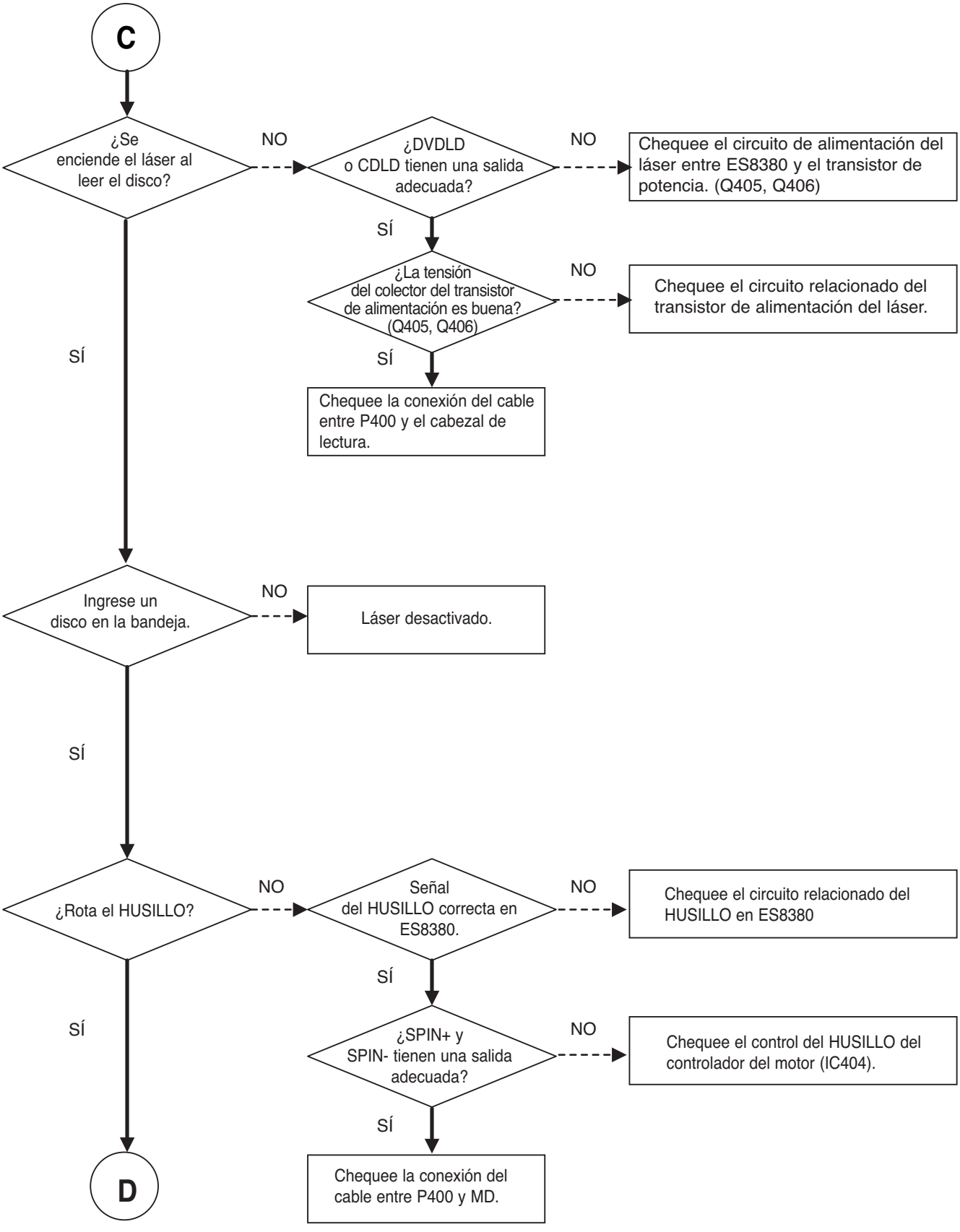
1. GUÍA DE CHEQUEO DE ALIMENTACIÓN

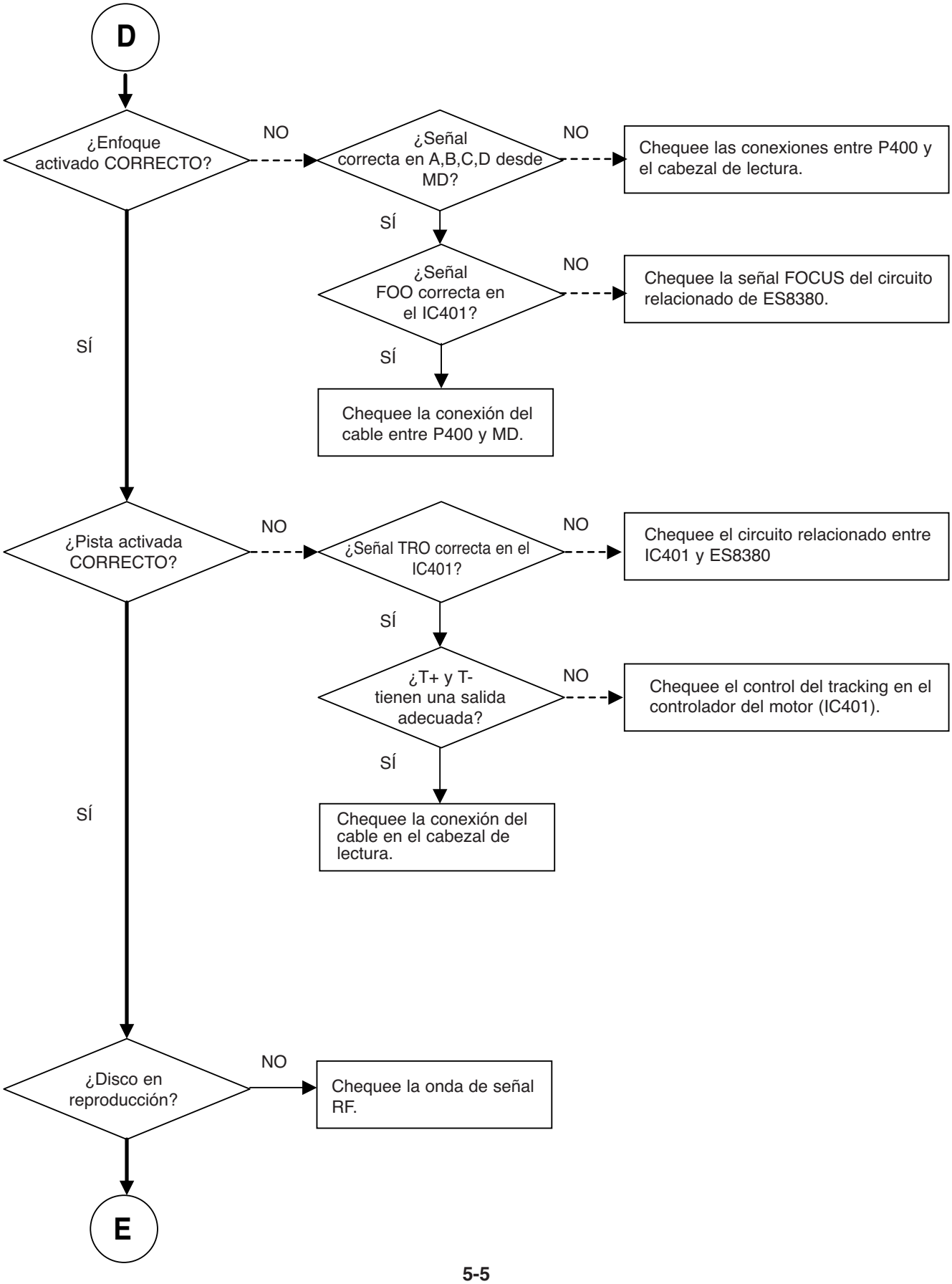


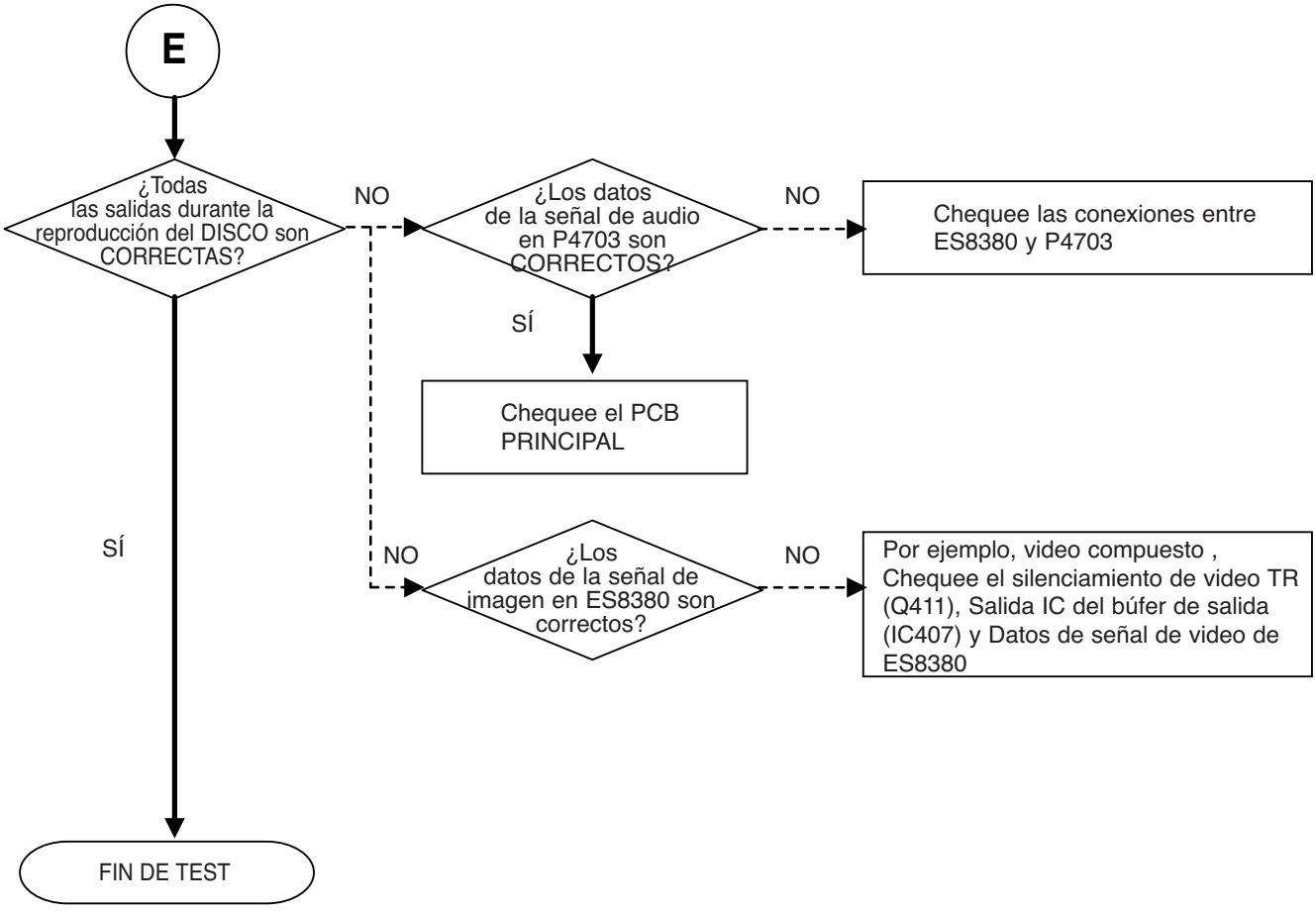
2. FLUJO DE TEST Y DE IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS


ENCENDIDO
SÍ
¿Mostrar LOGO?
NO
¿Funciona debidamente la memoria Flash?
NO
Chequee las líneas de conexión entre FLASH y E8380 o el tiempo de acceso FLASH para verificar si son o no adecuadas.
SÍ
¿Funciona debidamente la SDRAM?
NO
Chequee si las líneas de conexión entre SDRAM (IC502) y ES8380 o el SDRAM están dañadas.
SÍ
SÍ
¿ES8380 VIDEO tiene una salida adecuada?
NO
Chequee el circuito relacionado del ES8380 (IC501) PIN 133,134,137,138,139,140
SÍ
Chequee la conexión del cable AV al TV.
¿Se mueve la bandeja dentro cuando está en la posición cerrada?
NO
¿Las señales ABRIR/CERRAR en P401 son CORRECTAS?
NO
Chequee el MD mecha
SÍ
SÍ
¿Las señales ABRIR/CERRAR en IC401 son CORRECTAS?
NO
CHEQUEE LA SEÑAL DE SALIDA DE ES8380 A IC401 PARA CONTROLAR ABRIR/CERRAR
SÍ
¿Las señales Load+ y Load- en P401 son CORRECTAS?
NO
Chequee el PIN de entrada/salida del control de la bandeja en IC401.
SÍ
B
Chequee la conexión del cable entre DVD PCB y MD (MECHA)

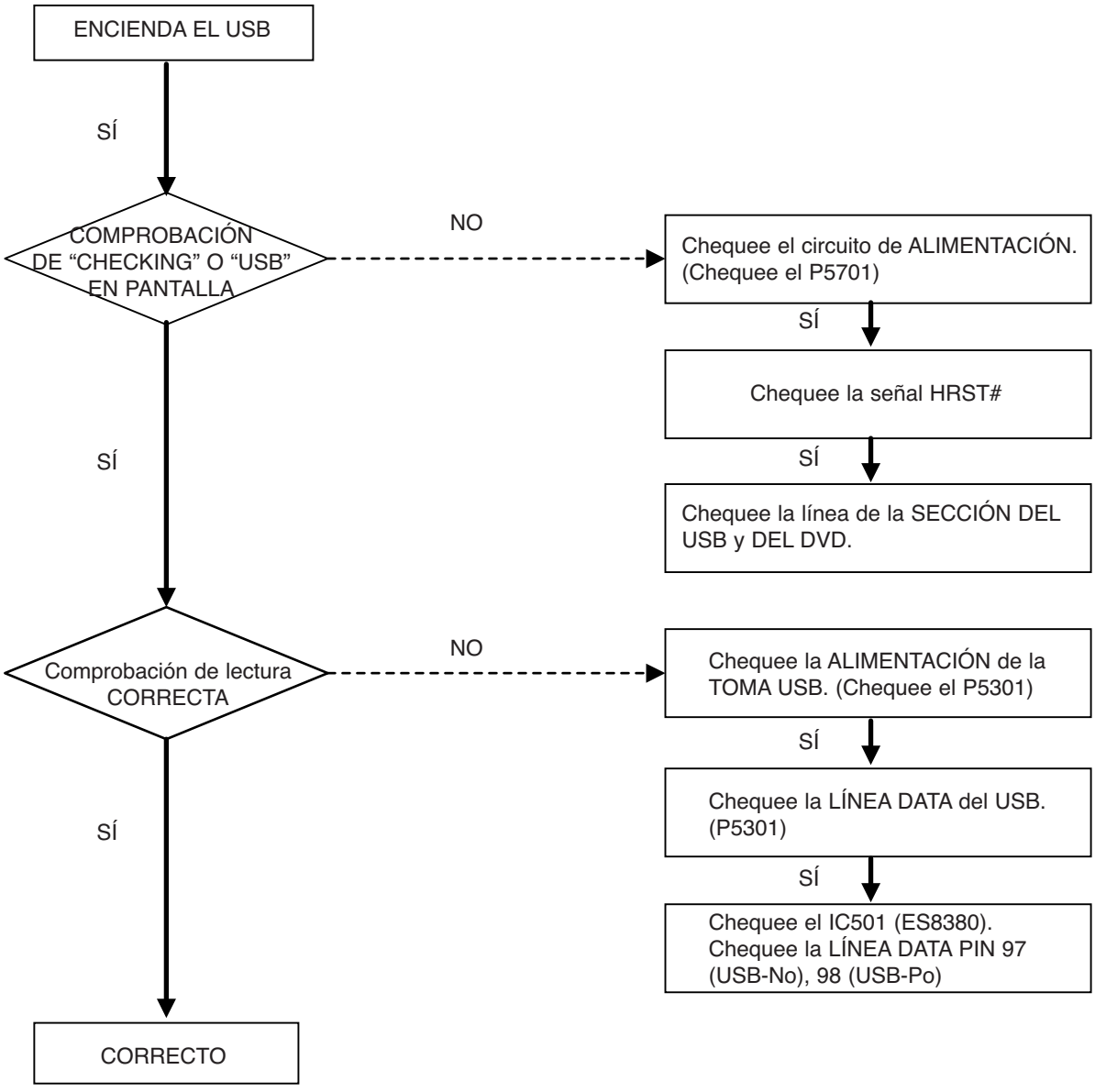

B
¿Se mueve el SLED al lado interior cuando está en posición exterior?
NO
¿La clavija DRV_MUTE del controlador del motor está en alto?
NO
Chequee el MD.
SÍ
¿Es CORRECTA la señal SLED?
NO
Chequee el circuito relacionado del SLED e IC del controlador del motor (IC401)
SÍ
Chequee la conexión del cable con MECHA.
SÍ
No ponga el disco y cierre la bandeja.
SÍ
¿Se mueve la lente óptica NO al buscar el enfoque?
NO
¿Las salidas del enfoque al controlador del motor son adecuadas?
NO
Chequee la conexión de enfoque en ES8380 e IC del controlador del motor.
SÍ
SÍ
Proper F+&F- outputs?
NO
Chequee el controlador del motor (IC401).
SÍ
C
Chequee la conexión del cable en el cabezal de lectura.


C
¿Se enciende el láser al leer el disco?
NO
¿DVDLD o CDLD tienen una salida adecuada?
NO
Chequee el circuito de alimentación del láser entre ES8380 y el transistor de potencia. (Q405, Q406)
SÍ
¿La tensión del colector del transistor de alimentación es buena? (Q405, Q406)
NO
Chequee el circuito relacionado del transistor de alimentación del láser.
SÍ
Chequee la conexión del cable entre P400 y el cabezal de lectura.
SÍ
Ingrese un disco en la bandeja.
NO
Láser desactivado.
SÍ
¿Rota el HUSILLO?
NO
Señal del HUSILLO correcta en ES8380.
NO
Chequee el circuito relacionado del HUSILLO en ES8380
SÍ
SÍ
¿SPIN+ y SPIN- tienen una salida adecuada?
NO
Chequee el control del HUSILLO del controlador del motor (IC404).
SÍ
Chequee la conexión del cable entre P400 y MD.
D


D
¿Enfoque activado CORRECTO?
NO
¿Señal correcta en A,B,C,D desde MD?
NO
Chequee las conexiones entre P400 y el cabezal de lectura.
SÍ
¿Señal FOO correcta en el IC401?
NO
Chequee la señal FOCUS del circuito relacionado de ES8380.
SÍ
Chequee la conexión del cable entre P400 y MD.
SÍ
¿Pista activada CORRECTO?
NO
¿Señal TRO correcta en el IC401?
NO
Chequee el circuito relacionado entre IC401 y ES8380
SÍ
¿T+ y T- tienen una salida adecuada?
NO
Chequee el control del tracking en el controlador del motor (IC401).
SÍ
Chequee la conexión del cable en el cabezal de lectura.
SÍ
¿Disco en reproducción?
NO
Chequee la onda de señal RF.
E

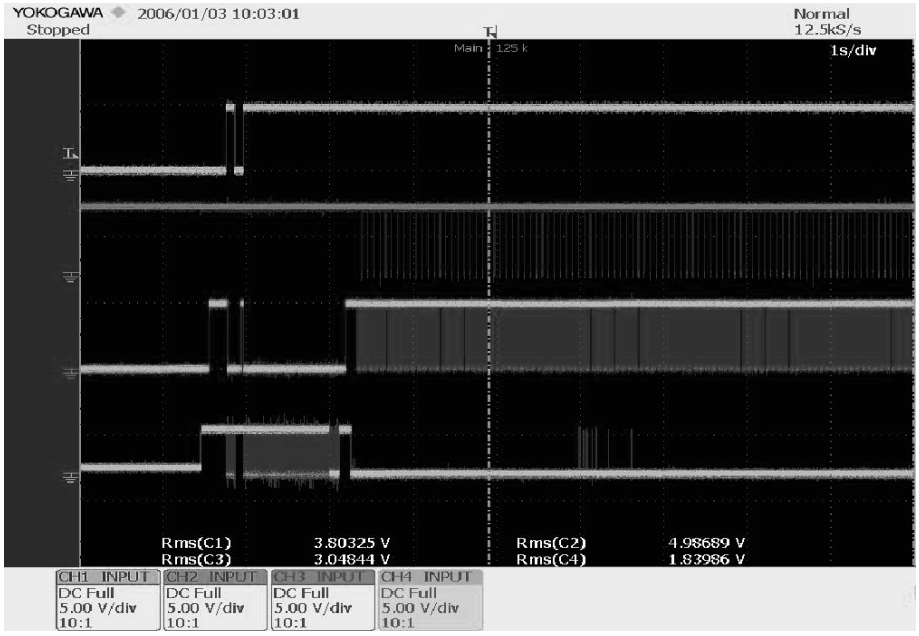

E
¿Todas las salidas durante la reproducción del DISCO son CORRECTAS?
NO
¿Los datos de la señal de audio en P4703 son CORRECTOS?
NO
Chequee las conexiones entre ES8380 y P4703
SÍ
Chequee el PCB PRINCIPAL
SÍ
NO
¿Los datos de la señal de imagen en ES8380 son correctos?
NO
Por ejemplo, video compuesto , Chequee el silenciamiento de video TR (Q411), Salida IC del búfer de salida (IC407) y Datos de señal de video de ES8380
FIN DE TEST

3. SECCIÓN DEL USB


ENCIENDA EL USB
SÍ
COMPROBACIÓN DE “CHECKING” O “USB” EN PANTALLA
NO
Chequee el circuito de ALIMENTACIÓN. (Chequee el P5701)
SÍ
Chequee la señal HRST#
SÍ
Chequee la línea de la SECCIÓN DEL USB y DEL DVD.
SÍ
Comprobación de lectura CORRECTA
NO
Chequee la ALIMENTACIÓN de la TOMA USB. (Chequee el P5301)
SÍ
Chequee la LÍNEA DATA del USB. (P5301)
SÍ
Chequee el IC501 (ES8380). Chequee la LÍNEA DATA PIN 97 (USB-No), 98 (USB-Po)
SÍ
CORRECTO

4. ONDAS

1. CUANDO ESTE ENCENDIDO, REINICIE LAS FORMAS DE ONDA DE DATA, ETC.

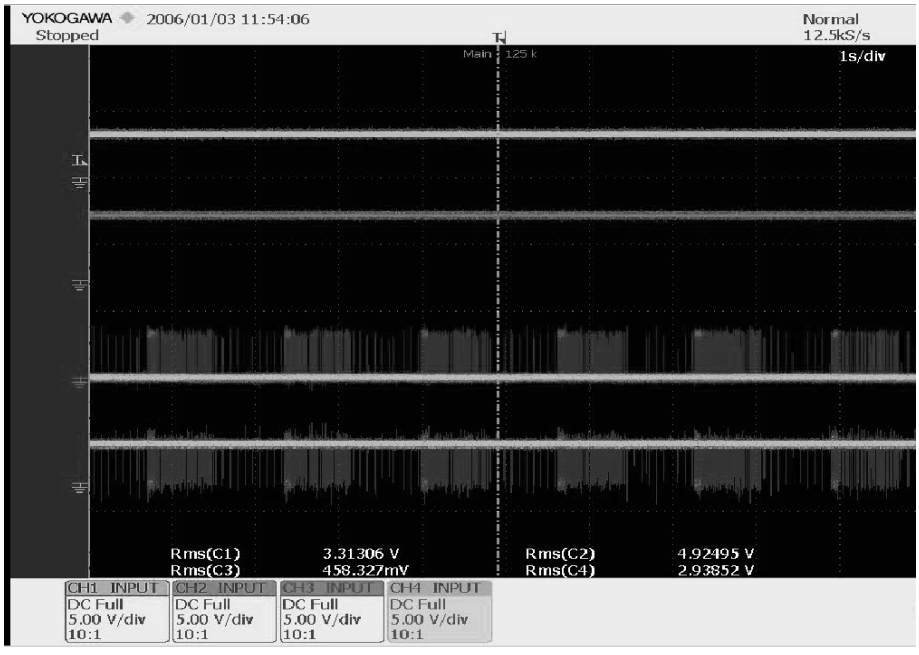


1.REINCIE (DVD)

2.RX

3.TX

4.LCS3#(FLASH)



Reproduciendo en función USB

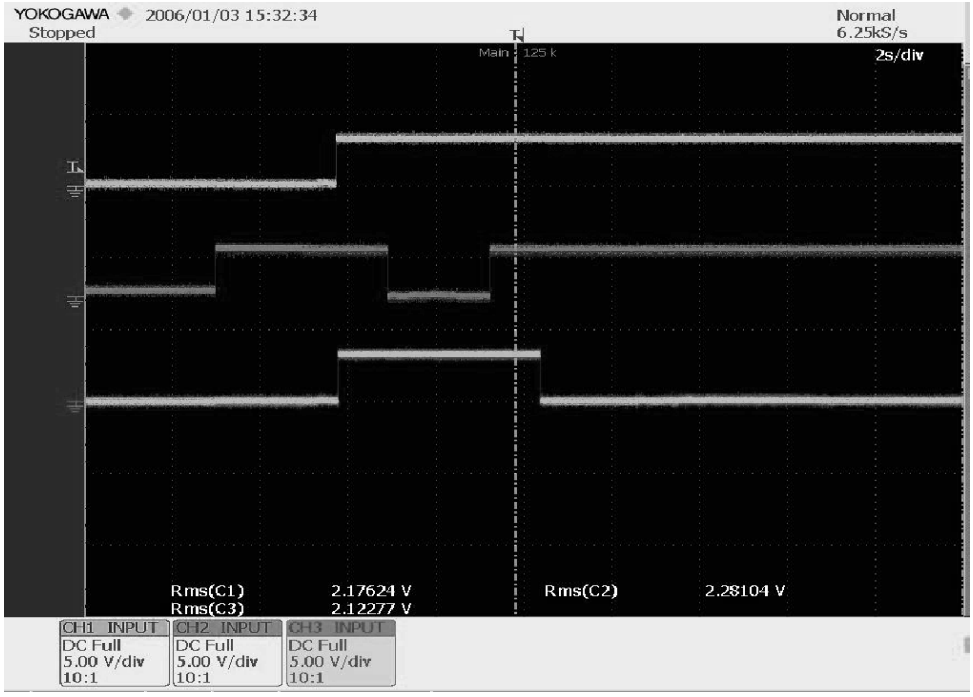
1.HRST#

2.5V

3.D-

4.D+

2. FORMA DE ONDA DE ABRIR/CERRAR AL ENCENDER

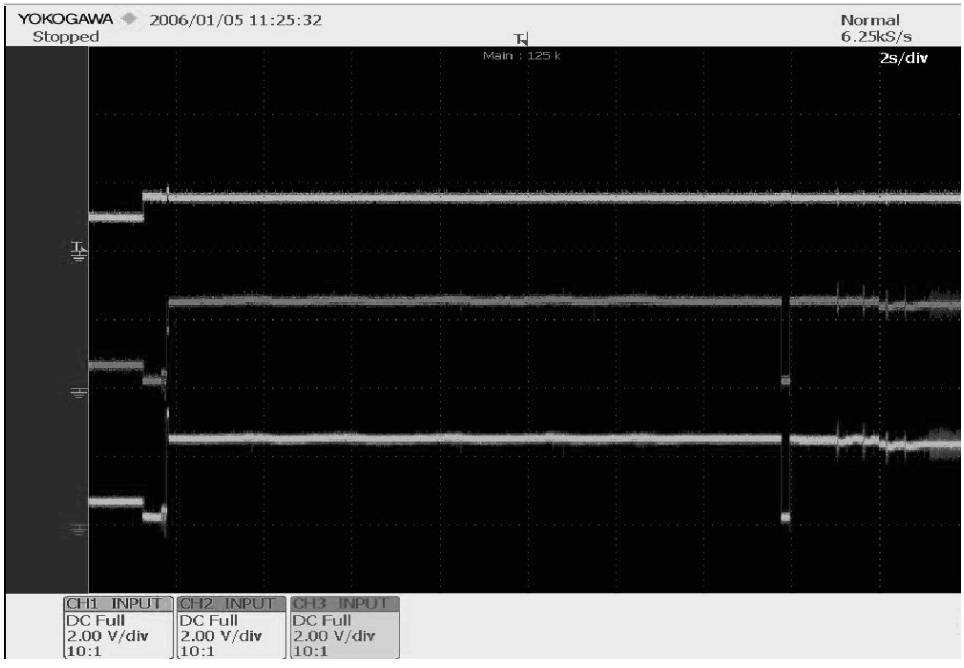


1.Limit SW

2.ABRIR

3.CERRAR

3. FORMA DE ONDA AL INICIAR EN DISPOSITIVO MD



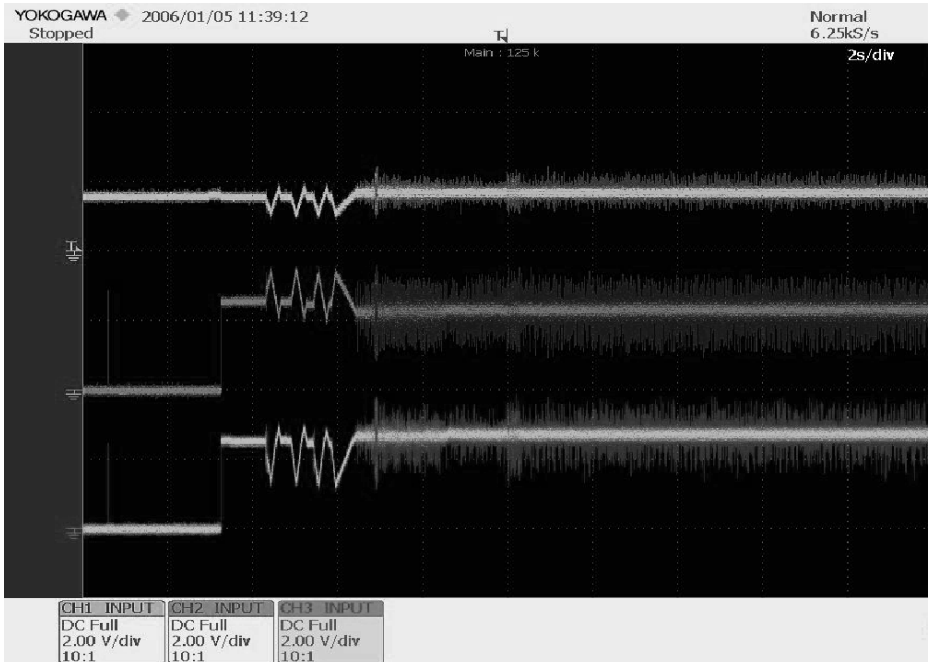
1.SLO (desde MPEG)

2.SLED-

3.SLED+

(Al encender)

4. FORMA DE ONDA DE ENFOQUE

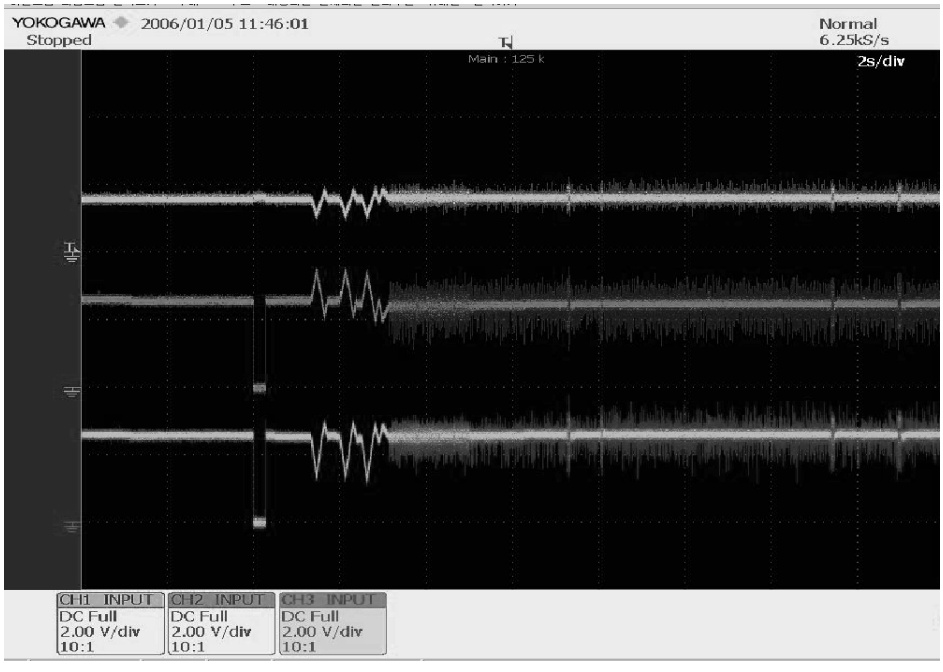


1.FDO

2.F+

3.F-

(INSERTE CD)



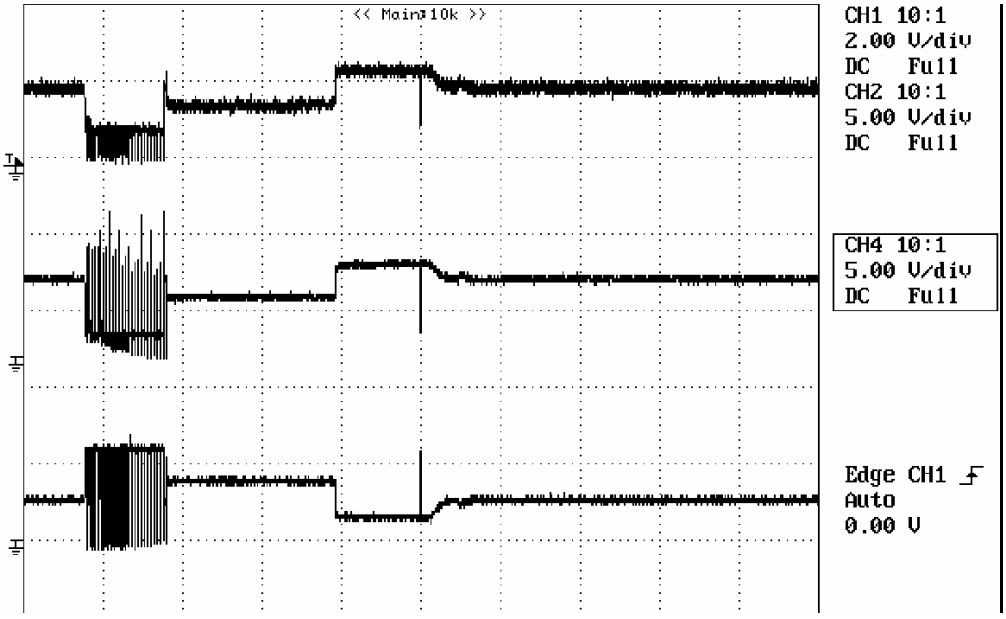
(INSERTE DVD)

1.FDO

2.F+

3.F-

5. AL ENCENDER, SEÑAL DEL HUSILLO EN PLETINA MD

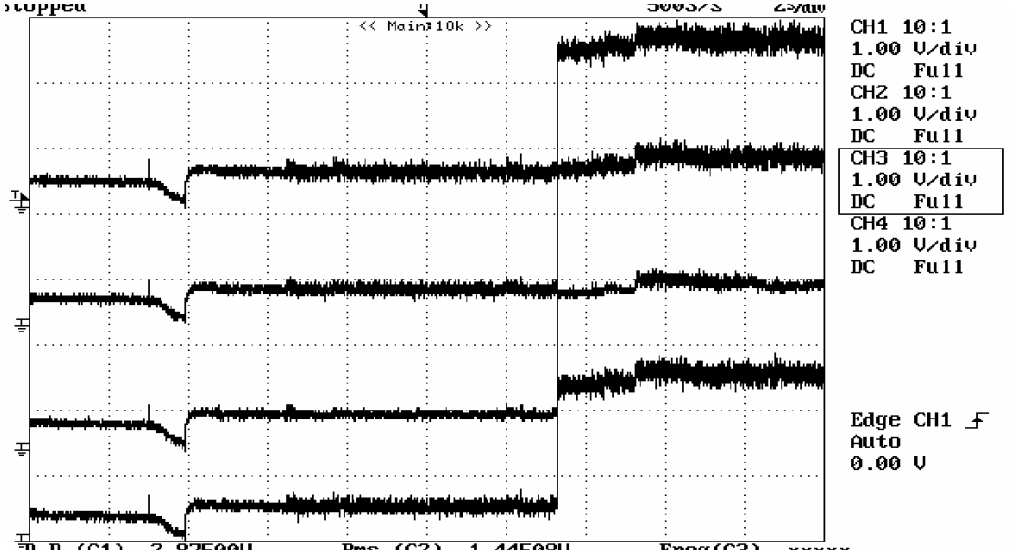


1.Spind

2.Spin+

3.Spin-

6. COMO PRIMERA ACCIÓN, SEÑAL DE ENFOQUE A,B,C,D



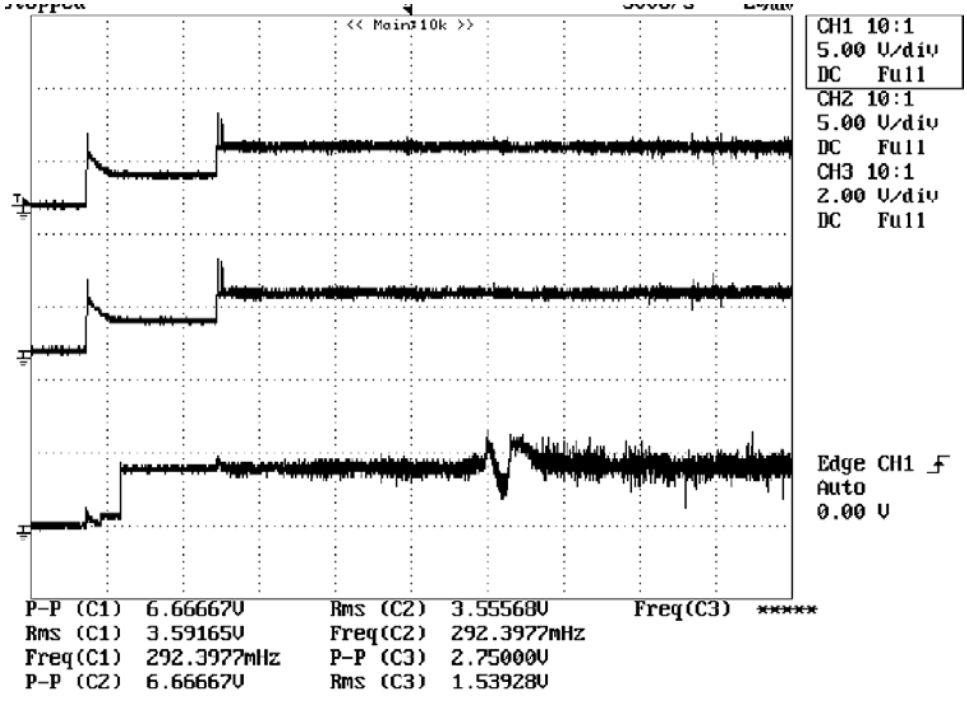
1.A

2.B

3.C

4.D

7. SEÑAL DE TRACKING

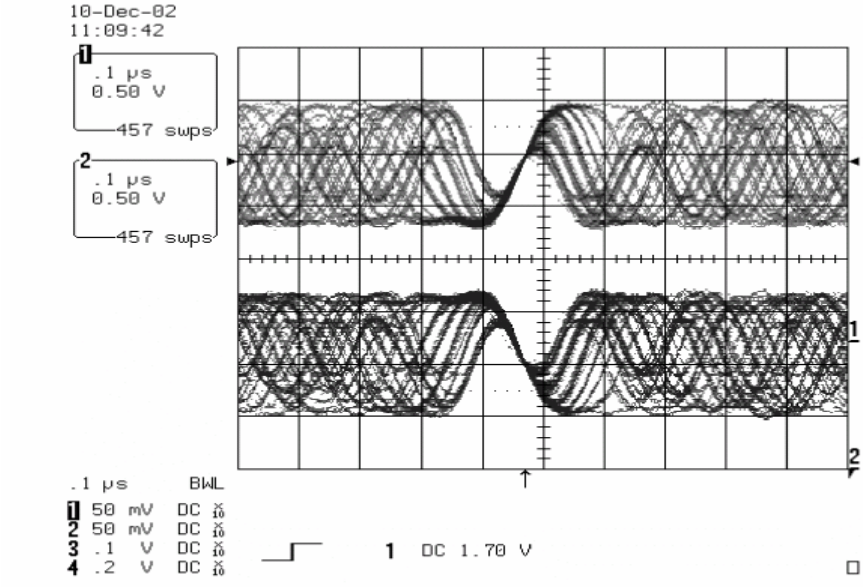


1.Tro

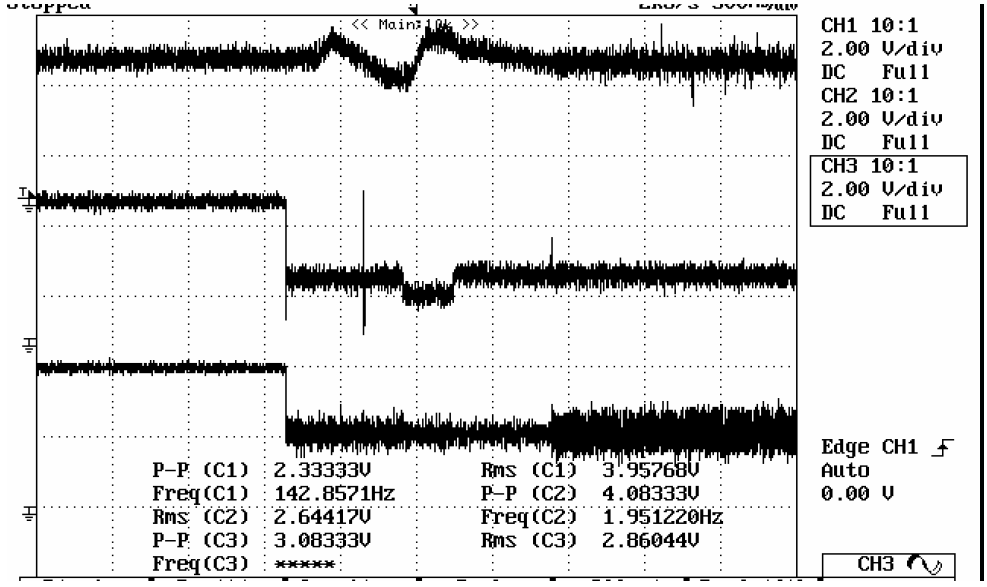
2.Tr-

3.Tr+

8. FORMA DE ONDA RF



9. FORMA DE ONDA DE CRITERIO DE TIPO DE DISCO

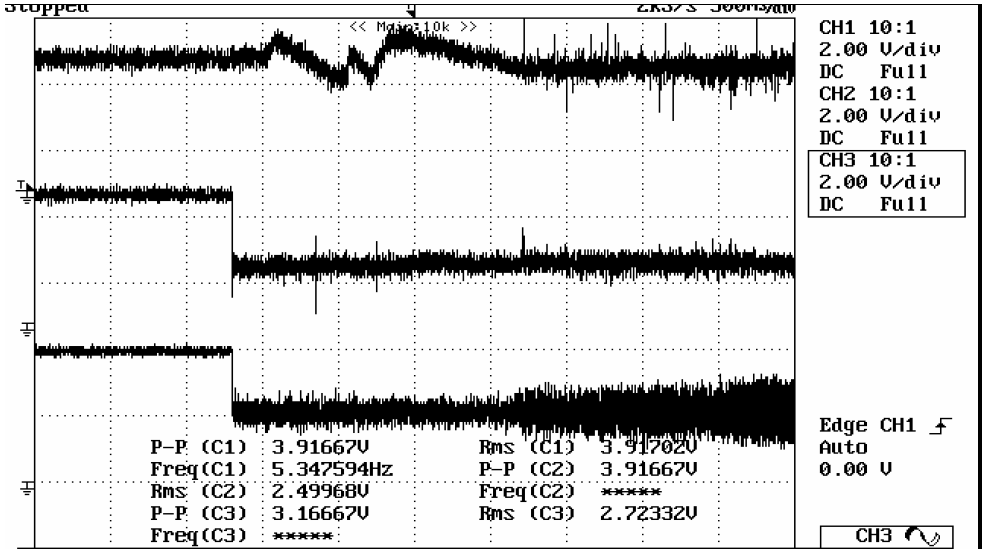


(DVD)

1.F+

2.FDO

3.SVRRF

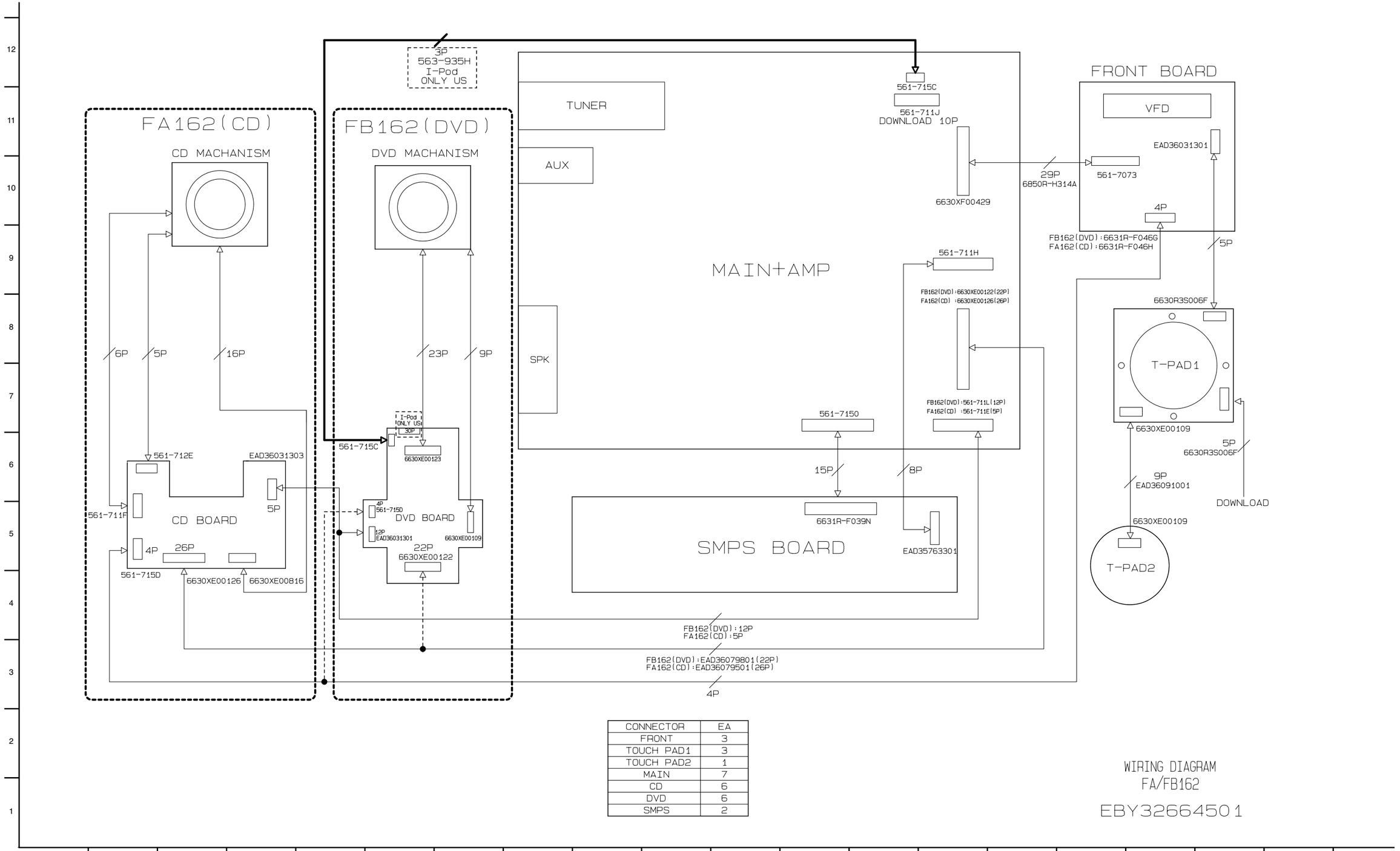


(CD)

MEMORANDO

SECCIÓN 6 DIAGRAMA DE BLOQUE

1. DIAGRAMA DE CABLEADO

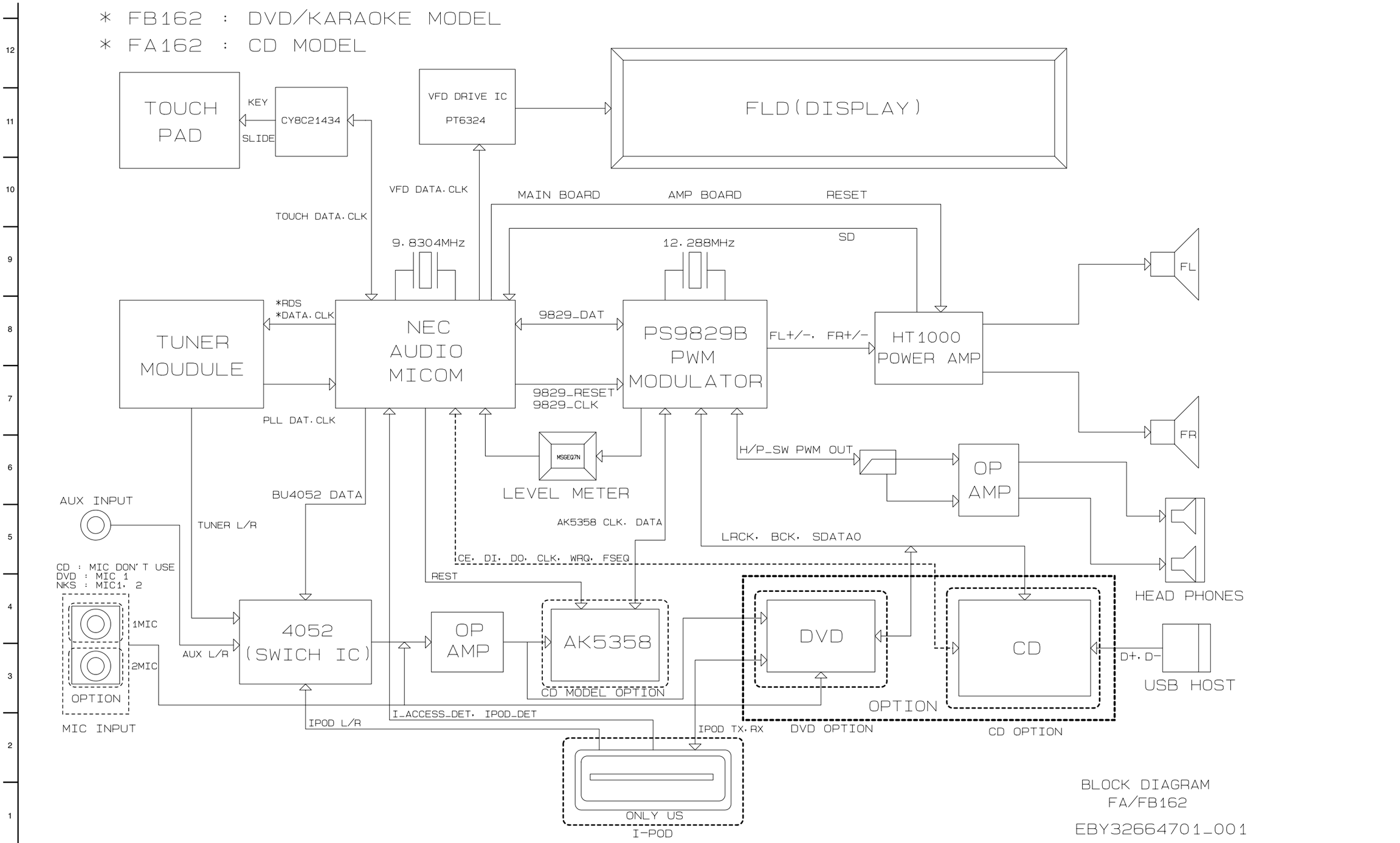


CONNECTOR	EA
FRONT	3
TOUCH PAD1	3
TOUCH PAD2	1
MAIN	7
CD	6
DVD	6
SMPS	2

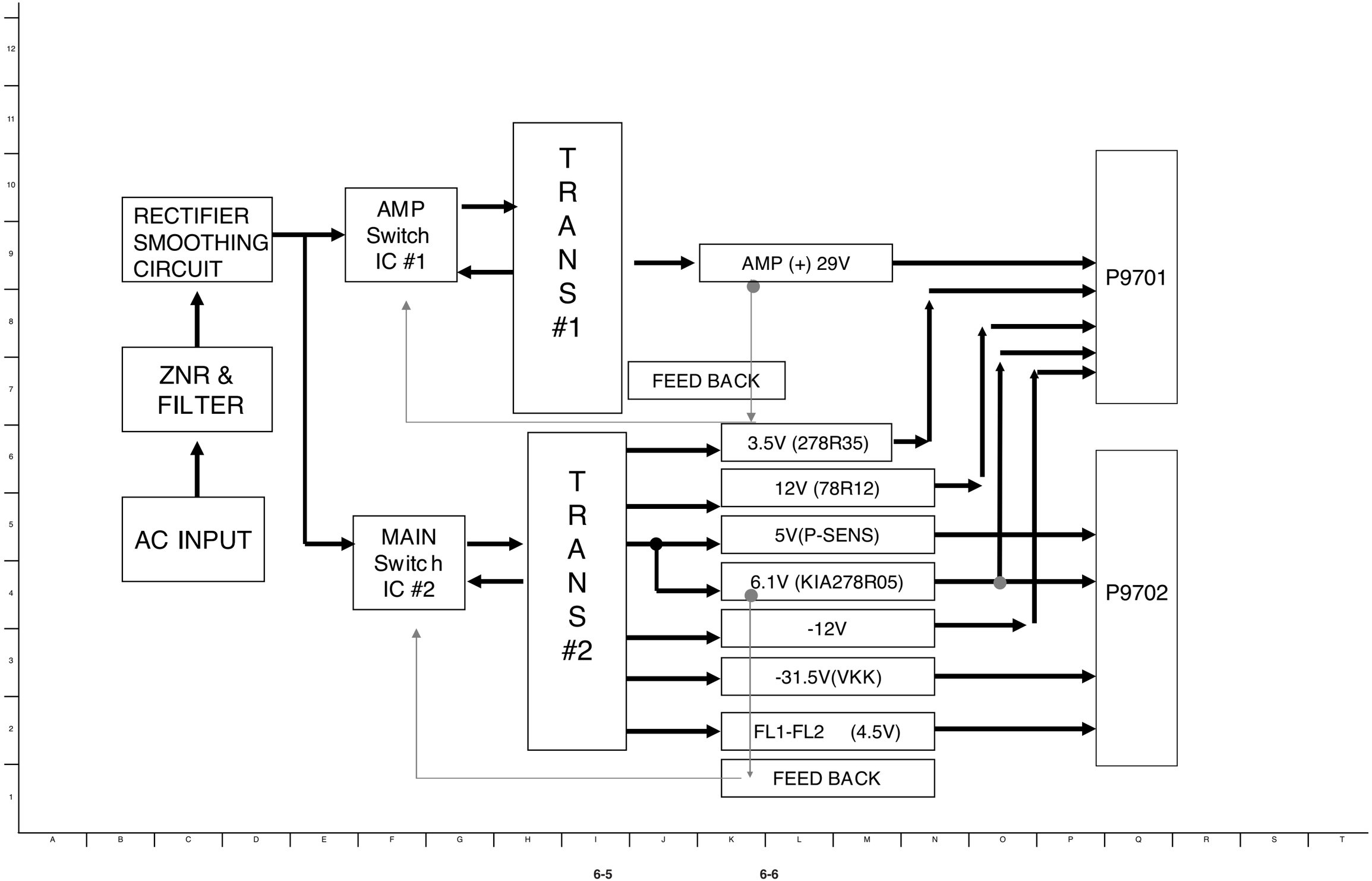
WIRING DIAGRAM
FA/FB162

EBY32664501

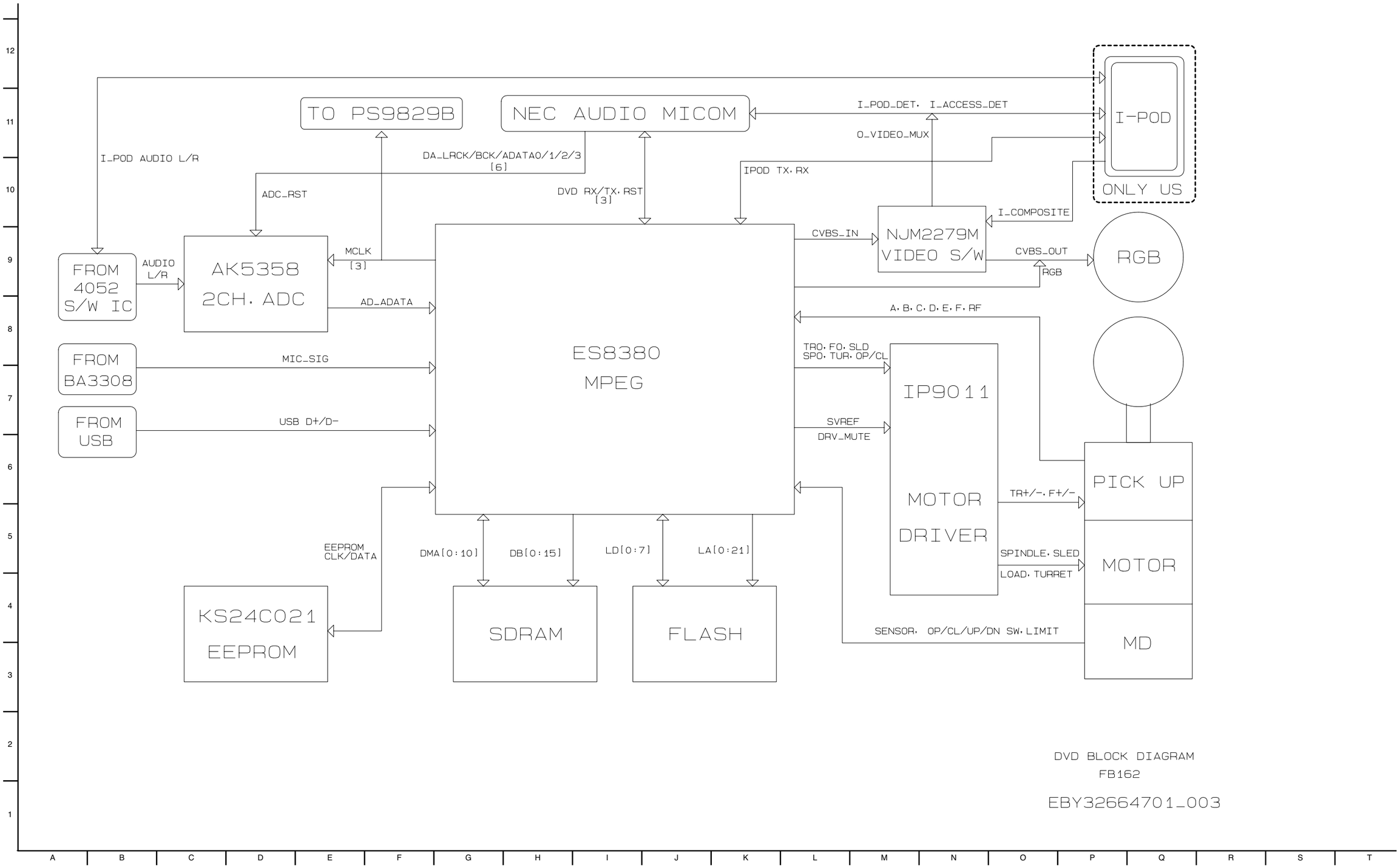
2. DIAGRAMA DE BLOQUE TOTAL PRINCIPAL



3. DIAGRAMA DE BLOQUE SMPS



4. DIAGRAMA DE BLOQUE DVD



DVD BLOCK DIAGRAM
FB162

EBY32664701_003

SECCIÓN 7 TABLA DEL VOLTAJE Y DIAGRAMA DEL CIRCUITO

1. DIAGRAMA DE CIRCUITO ALIMENTACIÓN

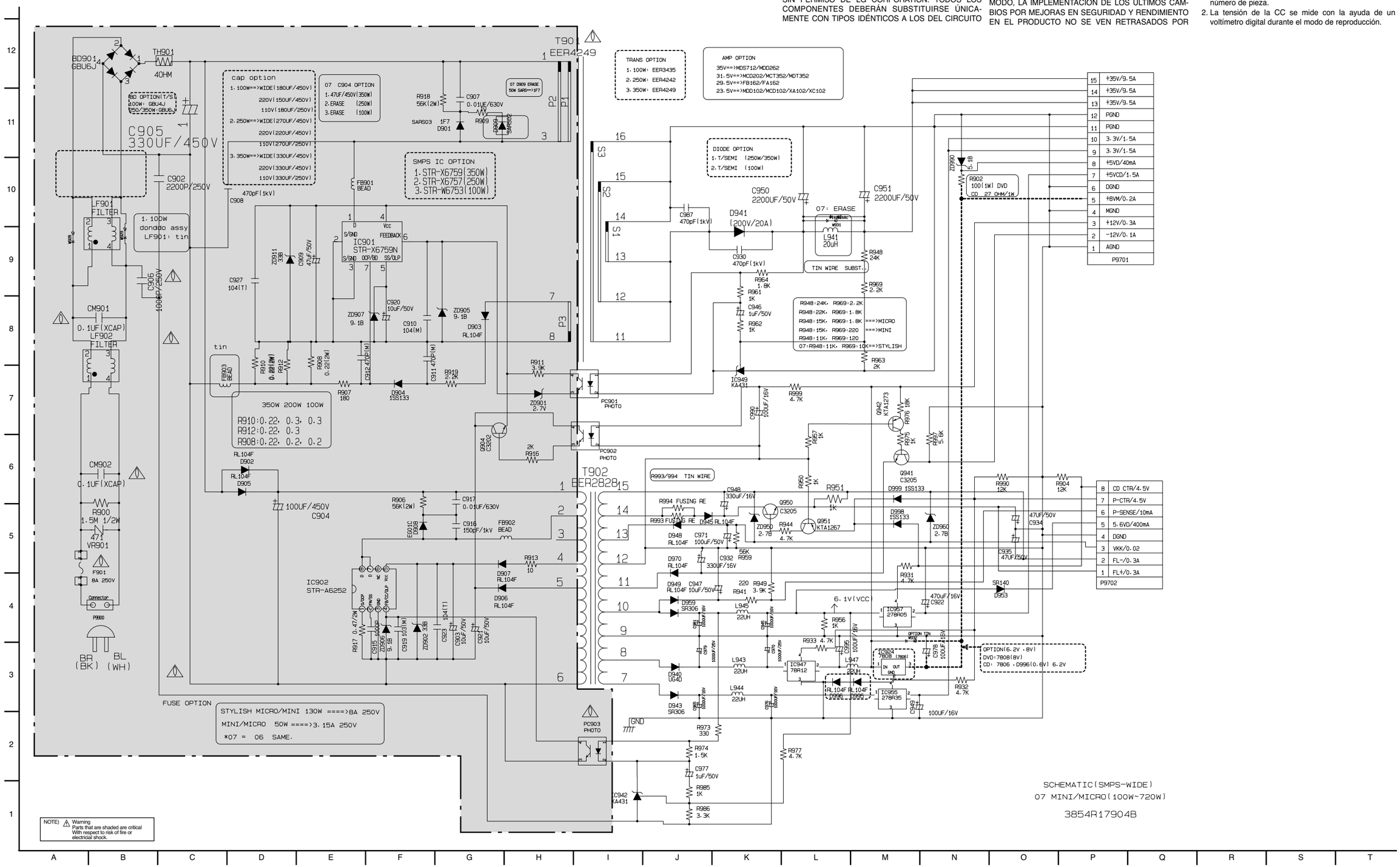
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

AL REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO EN ESTE CHÁSIS, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBERÍA MODIFICARSE EL DISEÑO ORIGINAL NI ALTERARSE SIN PERMISO DE LG CORPORATION. TODOS LOS COMPONENTES DEBERÁN SUBSTITUIRSE ÚNICAMENTE CON TIPOS IDÉNTICOS A LOS DEL CIRCUITO ORIGINAL. LOS COMPONENTES ESPECIALES APARECEN SOMBREADOS EN EL ESQUEMA PARA PODERLOS IDENTIFICAR CON FACILIDAD.

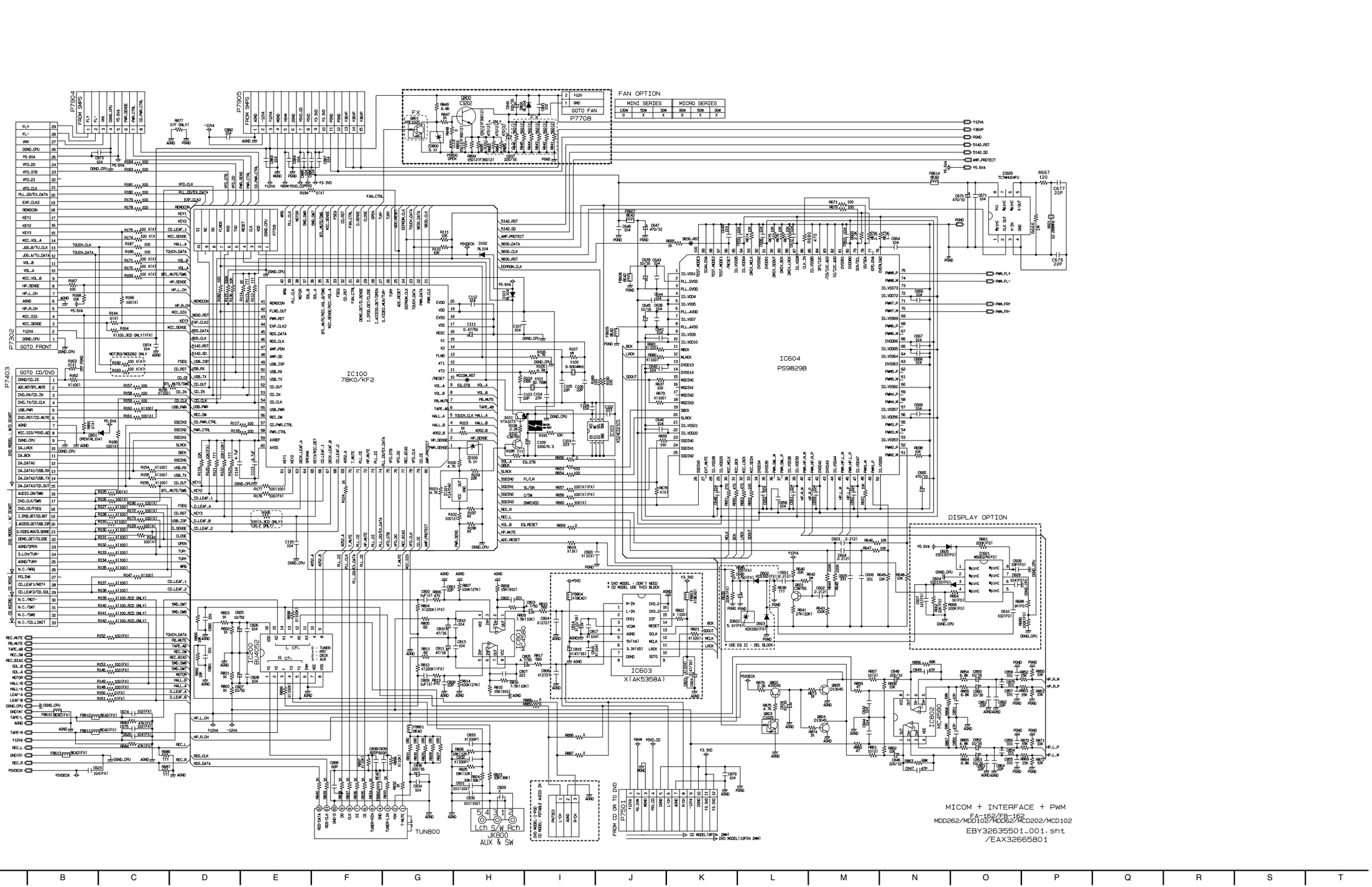
ESTE DIAGRAMA DE CIRCUITO PUEDE DIFERIR EN OCASIONES DEL CIRCUITO REAL UTILIZADO. DE ESTE MODO, LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ÚLTIMOS CAMBIOS POR MEJORAS EN SEGURIDAD Y RENDIMIENTO EN EL PRODUCTO NO SE VEN RETRASADOS POR POSIBLES DEMORAS EN LA IMPRESIÓN DE LA NUEVA DOCUMENTACIÓN.

NOTA :

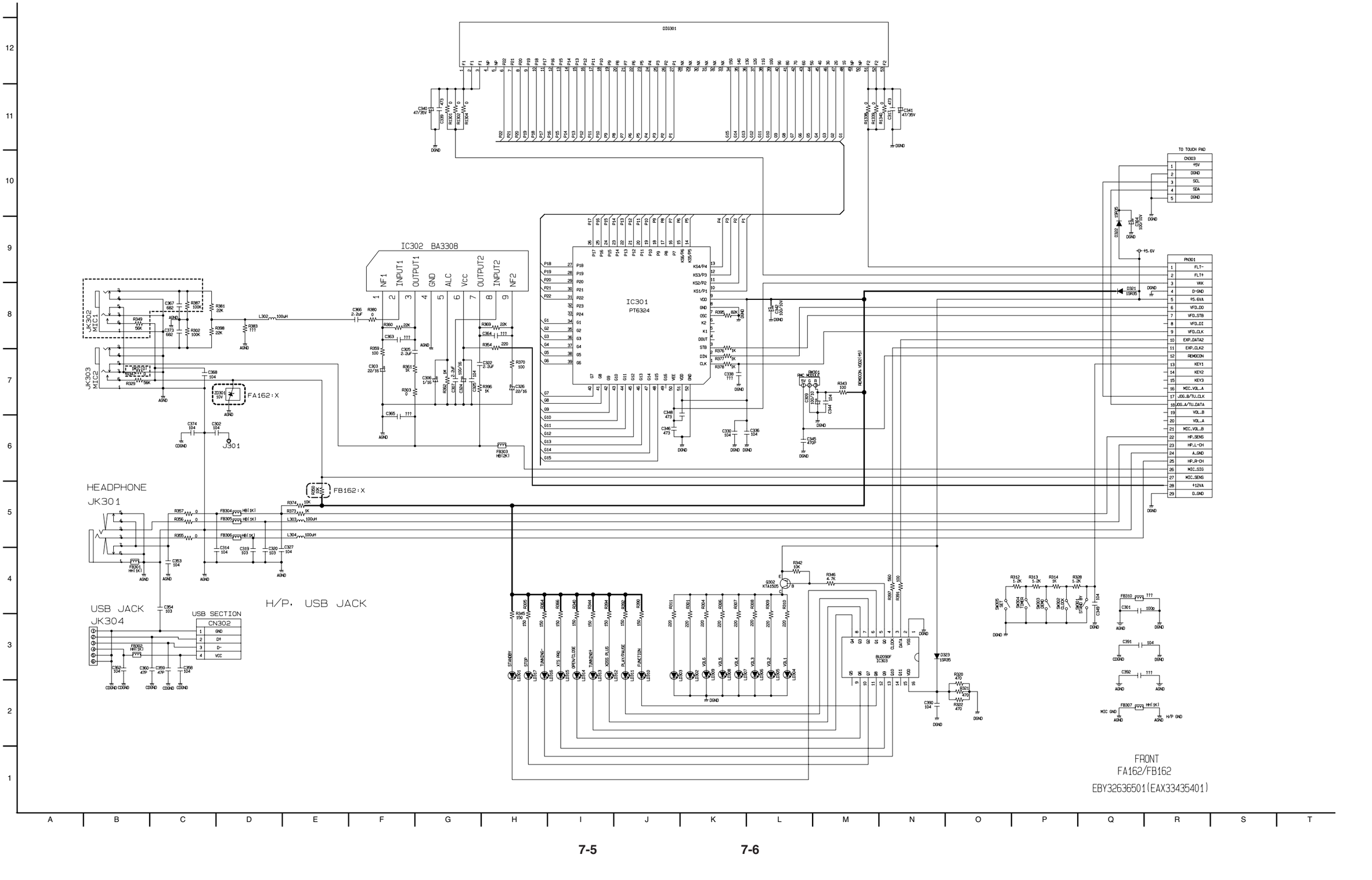
1. Las partes oscurecidas (■) son críticas para la seguridad. Recambie únicamente con otras con el mismo número de pieza.
2. La tensión de la CC se mide con la ayuda de un voltímetro digital durante el modo de reproducción.



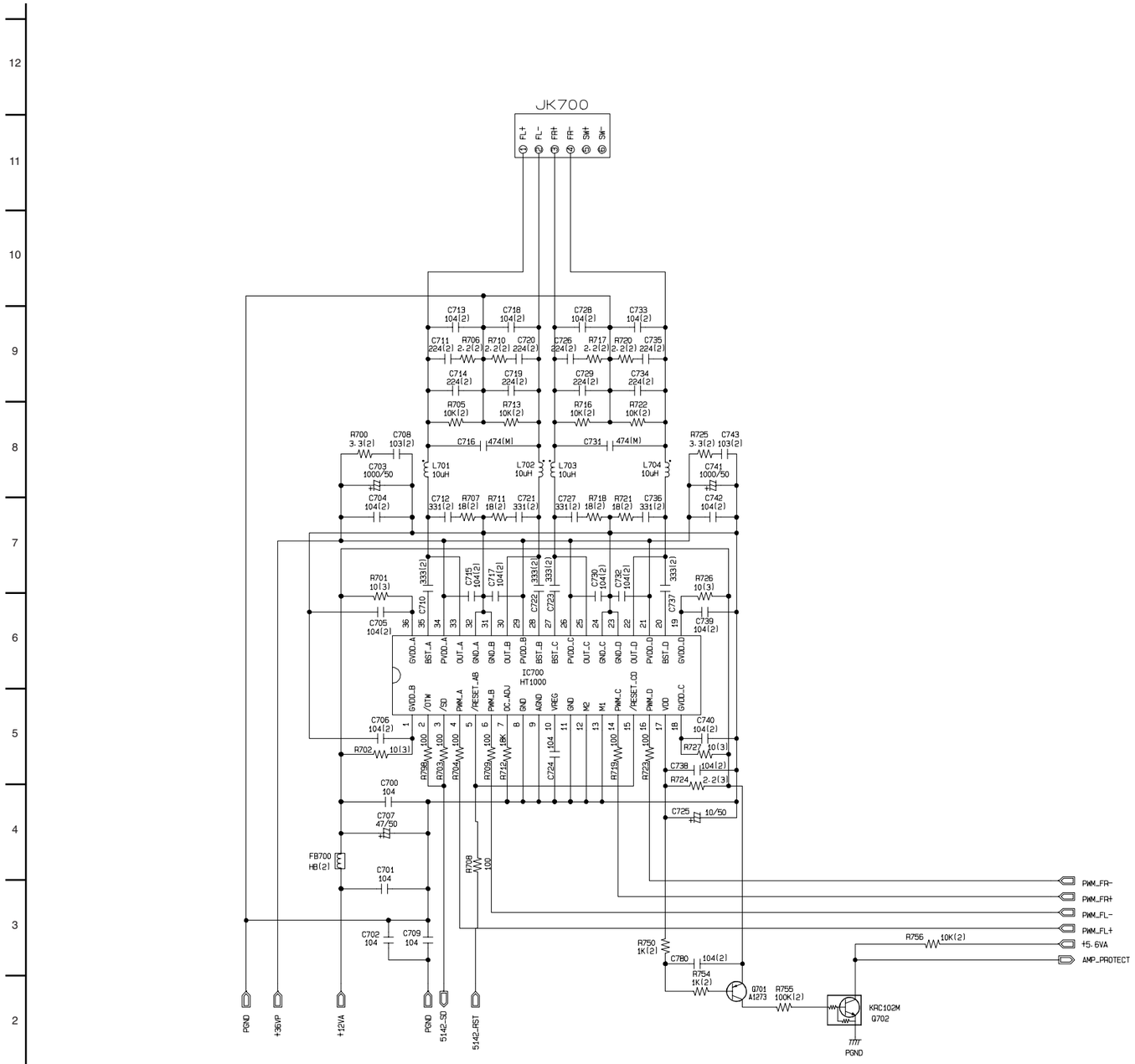
2. DIAGRAMA DEL CIRCUITO PRINCIPAL



3. DIAGRAMA DEL CIRCUITO FRONTAL

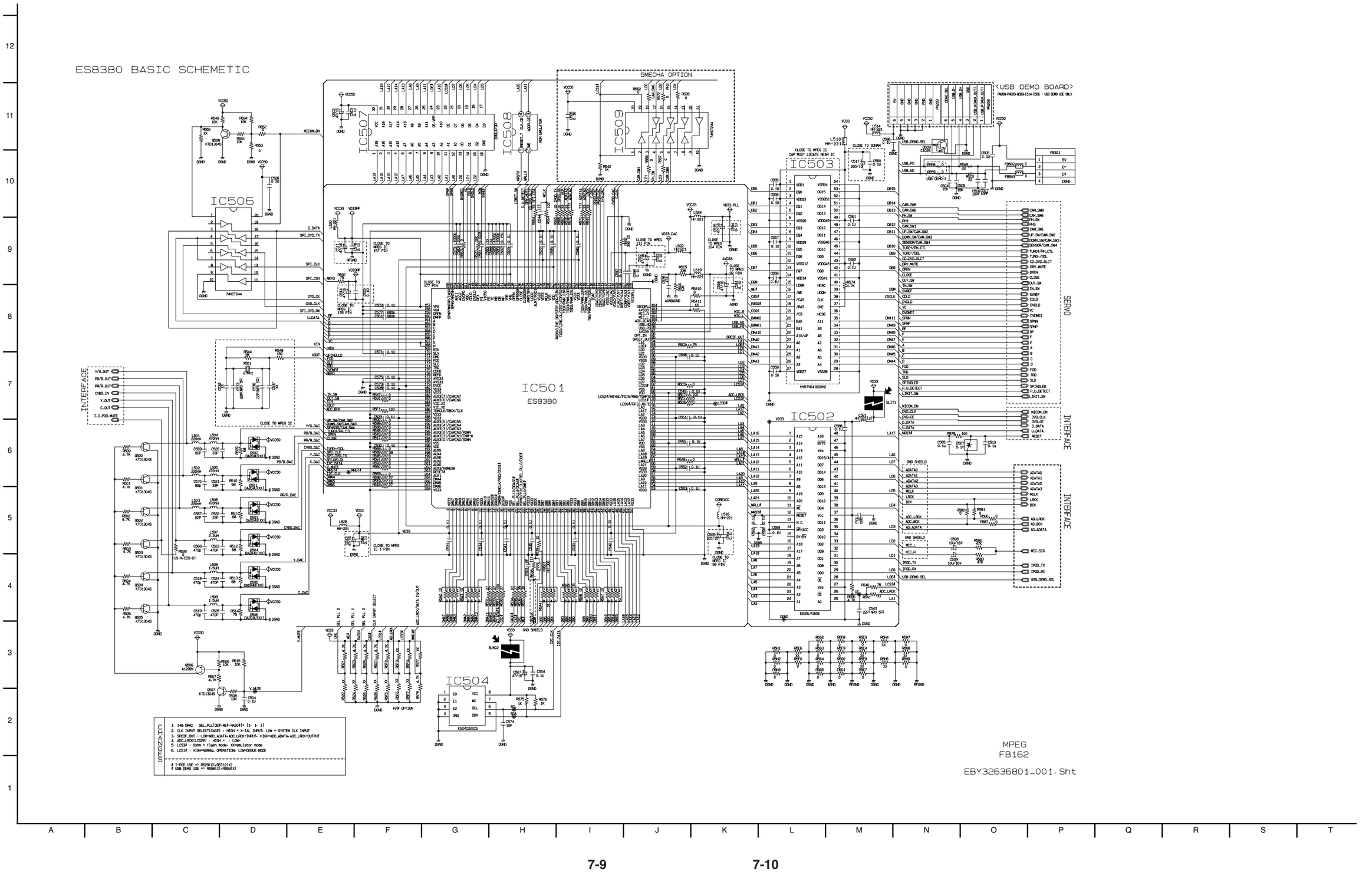


4. DIAGRAMA DEL CIRCUITO AMP PRINCIPAL

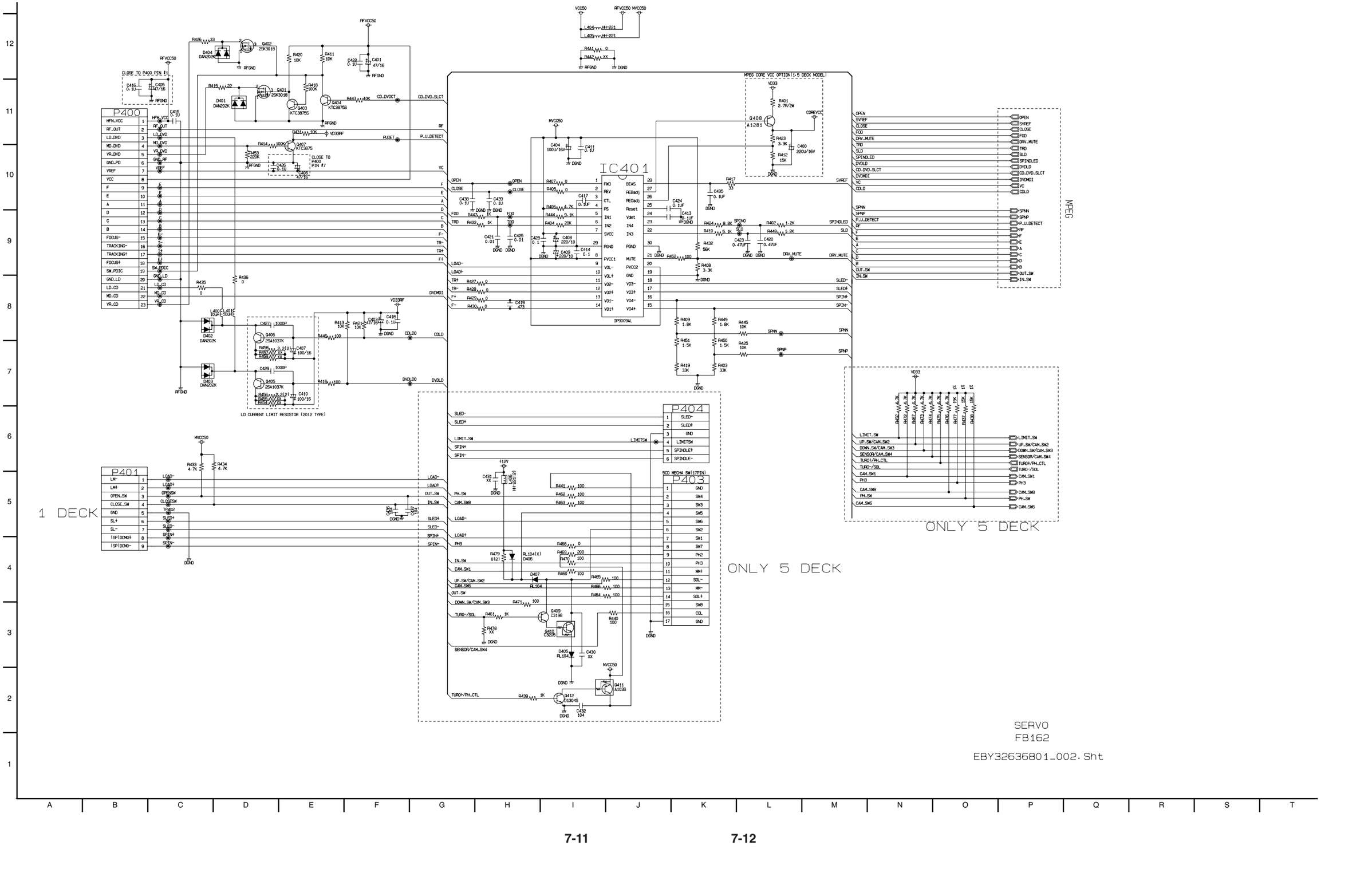


2CH. AMP
FA-162/FB-162
MDD262/MDD102/MDD62/MCD202/MCD102
EBY32635501_002

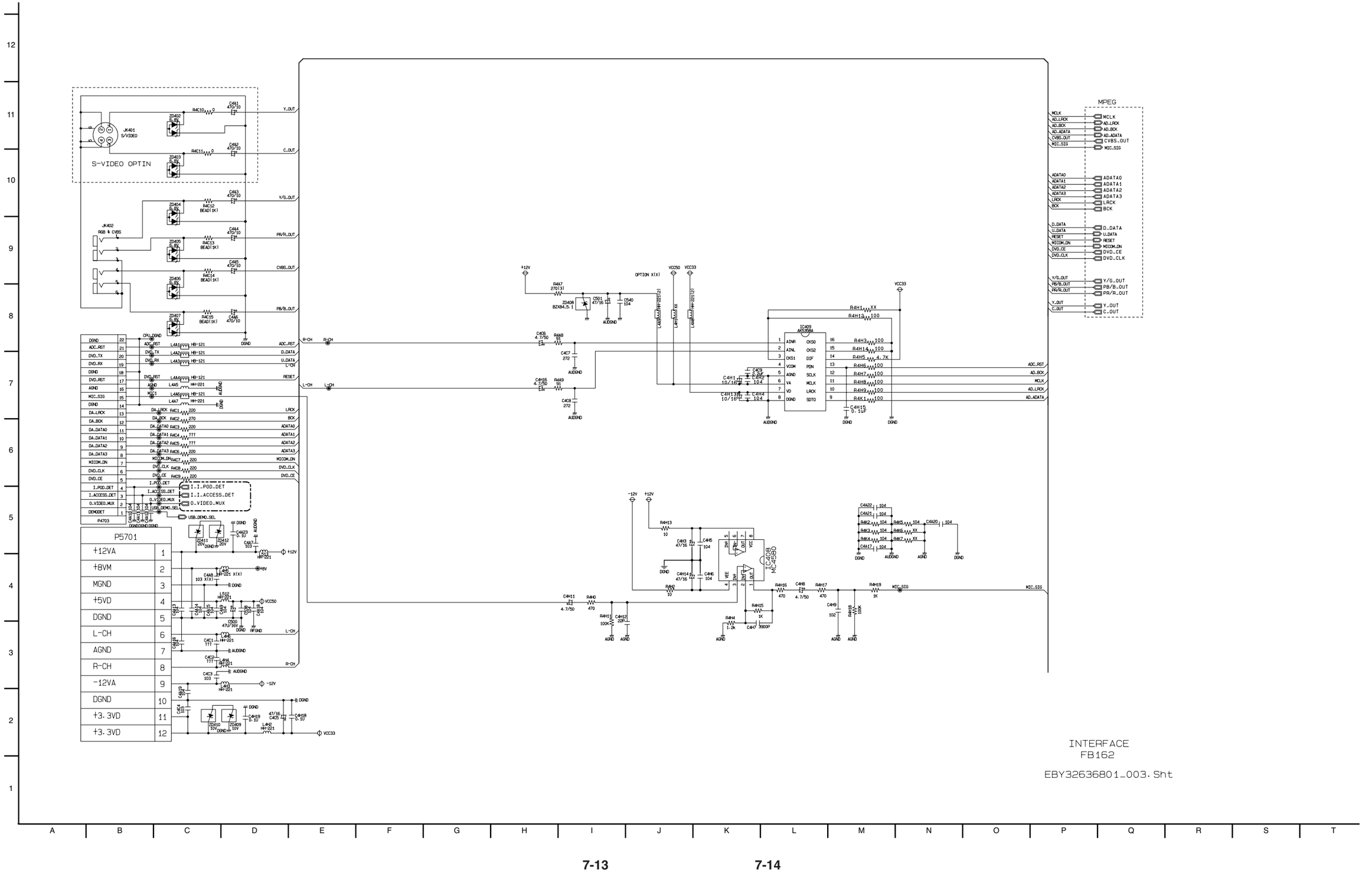
5. DIAGRAMA DEL CIRCUITO MPEG



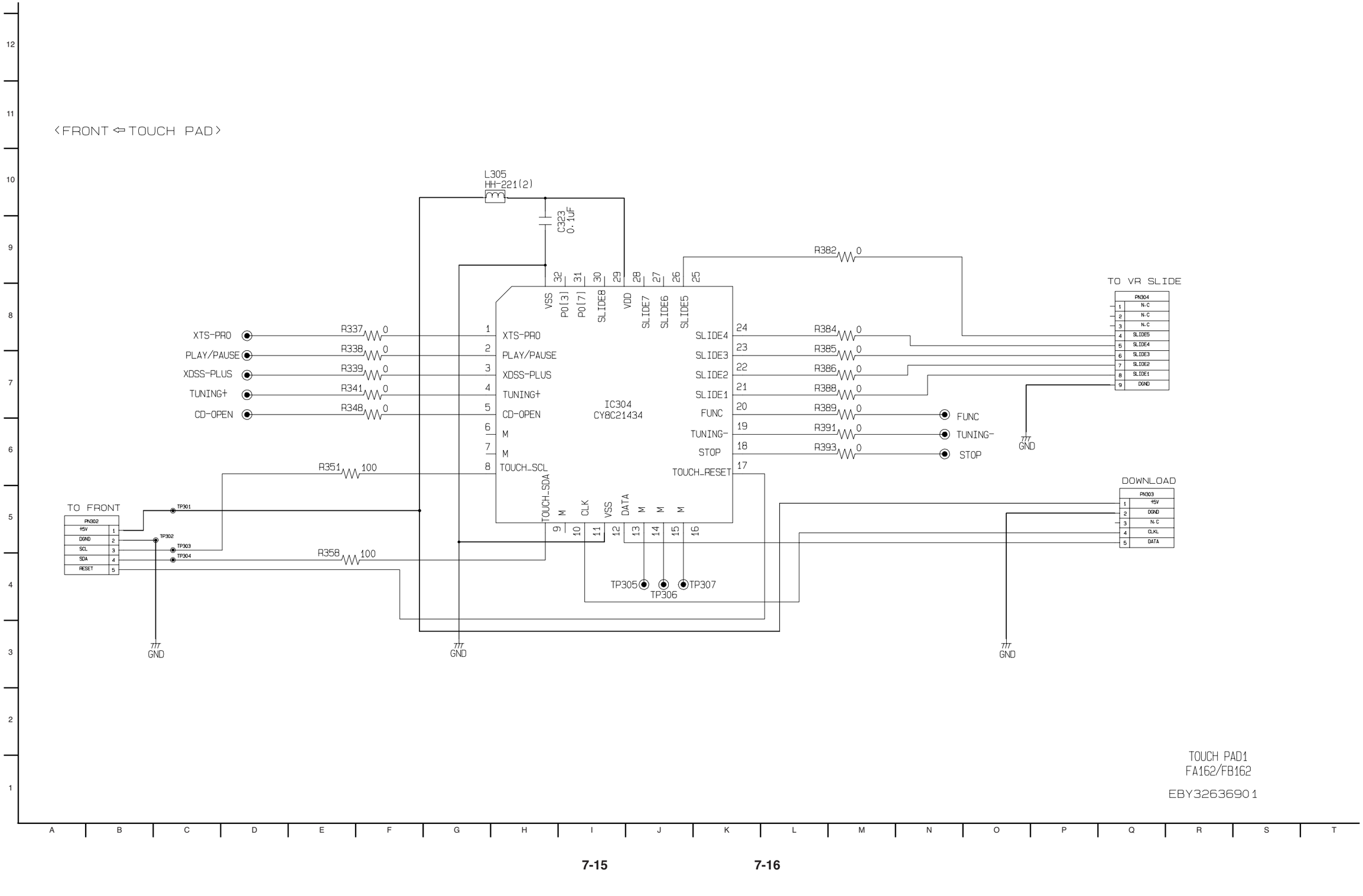
6. DIAGRAMA DEL CIRCUITO SERVO



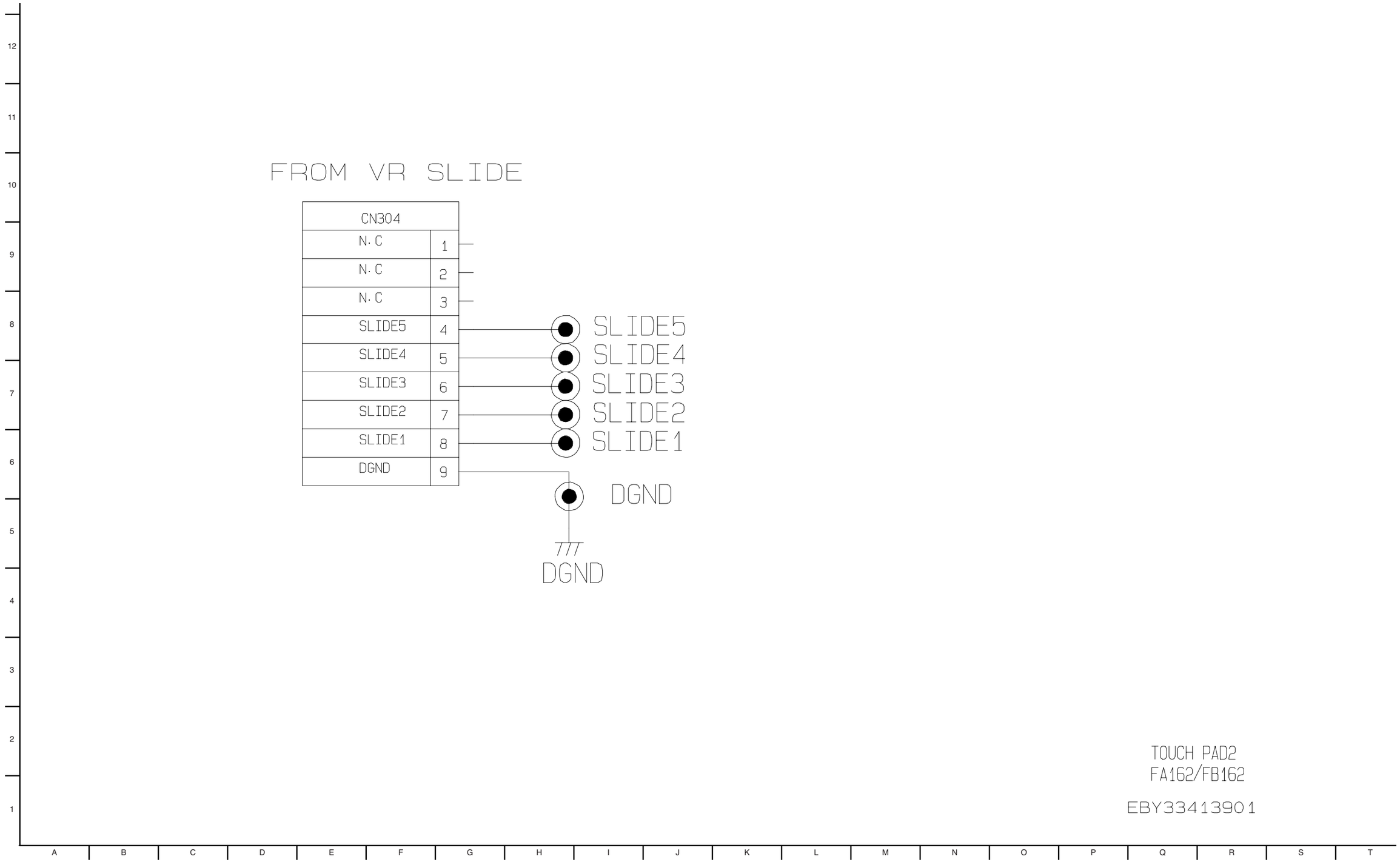
7. DIAGRAMA DEL CIRCUITO DE LA INTERFAZ



8. DIAGRAMA DEL CIRCUITO TOUCH-PAD1 (TECLA)



9. DIAGRAMA DEL CIRCUITO TOUCH-PAD2 (VOLUMEN)



10. TABLA DEL VOLTAJE DEL CIRCUITO

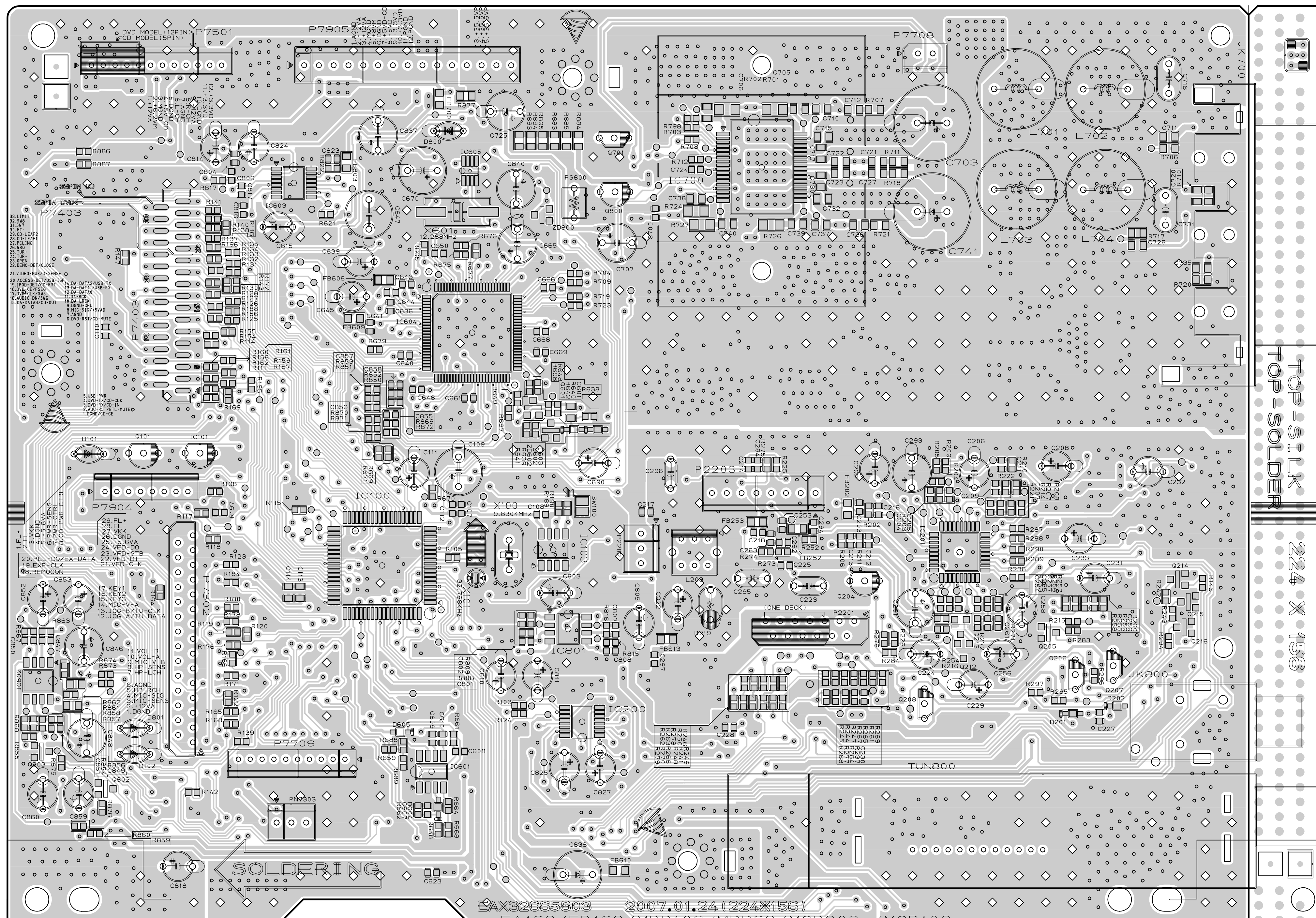
Nº DE PIN	VOLTAJE
IC100	
19PIN	4.87V
20PIN	4.87V
59PIN	4.87V
IC103	
8PIN	4.87V
IC301	
9PIN	4.8V
51PIN	4.8V
IC302	
6PIN	10.8V
IC303	
15PIN	5.22V
IC304	
29PIN	4.8V
DIG301	
1PIN	-28.8V
2PIN	-28.8V
3PIN	-28.8V
51PIN	-24.6V
52PIN	-24.6V
53PIN	-24.6V
RM301	
3PIN	4.6V
IC401	
7PIN	5V
8PIN	5V
20PIN	5V
IC408	
4PIN	11.8V
8PIN	-11.8V
IC409	
6PIN	5V
7PIN	3.3V
IC501	
1PIN	3.29V
10PIN	3.29V
17PIN	1.47V
24PIN	3.29V
36PIN	3.29V
46PIN	3.29V
53PIN	3.29V
59PIN	3.29V
66PIN	1.47V
73PIN	3.29V
80PIN	1.47V
90PIN	3.29V
97PIN	3.2V
104PIN	3.2V
111PIN	3.2V
IC501	
120PIN	3.29V
127PIN	1.47V
130PIN	3.29V
177PIN	3.29V

Nº DE PIN	VOLTAJE
179PIN	1.47V
196PIN	1.47V
180PIN	3.29V
188PIN	3.29V
IC502	
37PIN	3.3V
IC503	
1PIN	3.25V
3PIN	3.25V
9PIN	3.25V
14PIN	3.25V
27PIN	3.25V
43PIN	3.25V
49PIN	3.25V
IC504	
8PIN	3.3V
IC506	
20PIN	4.94V
IC507	
32PIN	4.94V
IC511	
8PIN	5V
14PIN	-12V
IC601	
1PIN	4.99V
IC604	
3PIN	1.92V
4PIN	3.43V
6PIN	1.9V
10PIN	3.43V
13PIN	1.9V
22PIN	3.43V
29PIN	3.43V
34PIN	1.9V
39PIN	3.43V
42PIN	1.9V
47PIN	3.43V
56PIN	3.43V
65PIN	3.44V
66PIN	1.9V
72PIN	3.44V
80PIN	1.9V
87PIN	3.4V
91PIN	1.9V
94PIN	3.4V
IC605	
8PIN	3.4V
IC700	
17PIN	11.8V
21PIN	29V
26PIN	29V
29PIN	29V
34PIN	29V
IC801	
8PIN	11.6V

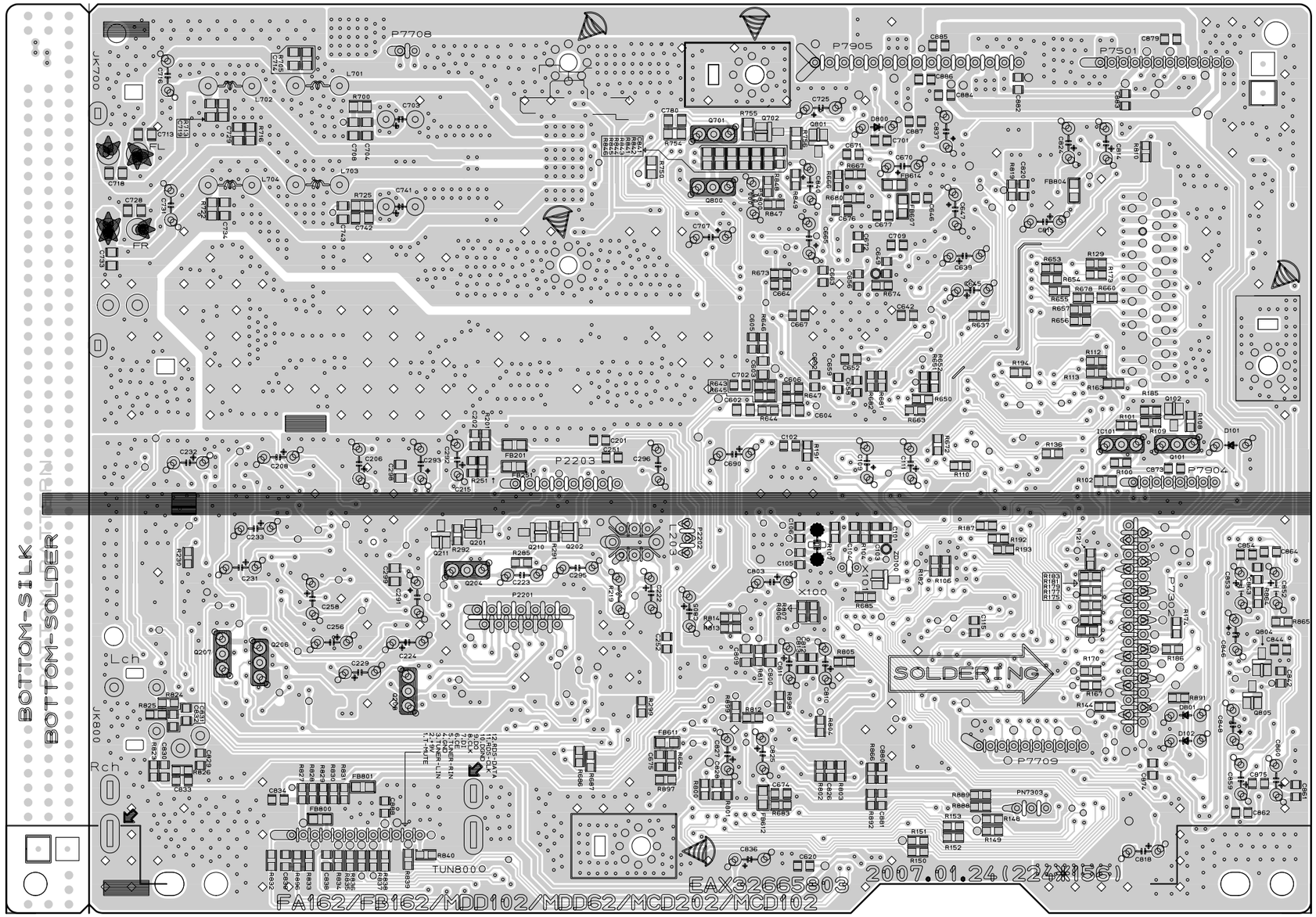
Nº DE PIN	VOLTAJE
IC802	
8PIN	4.99V
IC901	
1PIN	PEAK:630V
2PIN	0
3PIN	0
4PIN	18.7V
5PIN	0.07V
6PIN	2V
IC902	
1PIN	0
2PIN	4.1V
3PIN	0
4PIN	2.1V
5PIN	15.23V
6PIN	0
7PIN	PEAK:530V
8PIN	PEAK:530V
IC947	
1PIN	13.9
2PIN	12
3PIN	0
4PIN	4.1
IC955	
1PIN	4.9
2PIN	3.5
3PIN	0
4PIN	4.1
IC957	
1PIN	6.03
2PIN	5
3PIN	0
4PIN	4.1
C109	4.87V
C665	1.9V
C707	12V
C840	12V
C647	3.45V
C670	3.45V
C837	5.37V
C836	9.1V

SECCIÓN 8 DIAGRAMAS DE PLACA DE CIRCUITO IMPRESO

1. PLACA PRINCIPAL PC (LADO SUPERIOR)

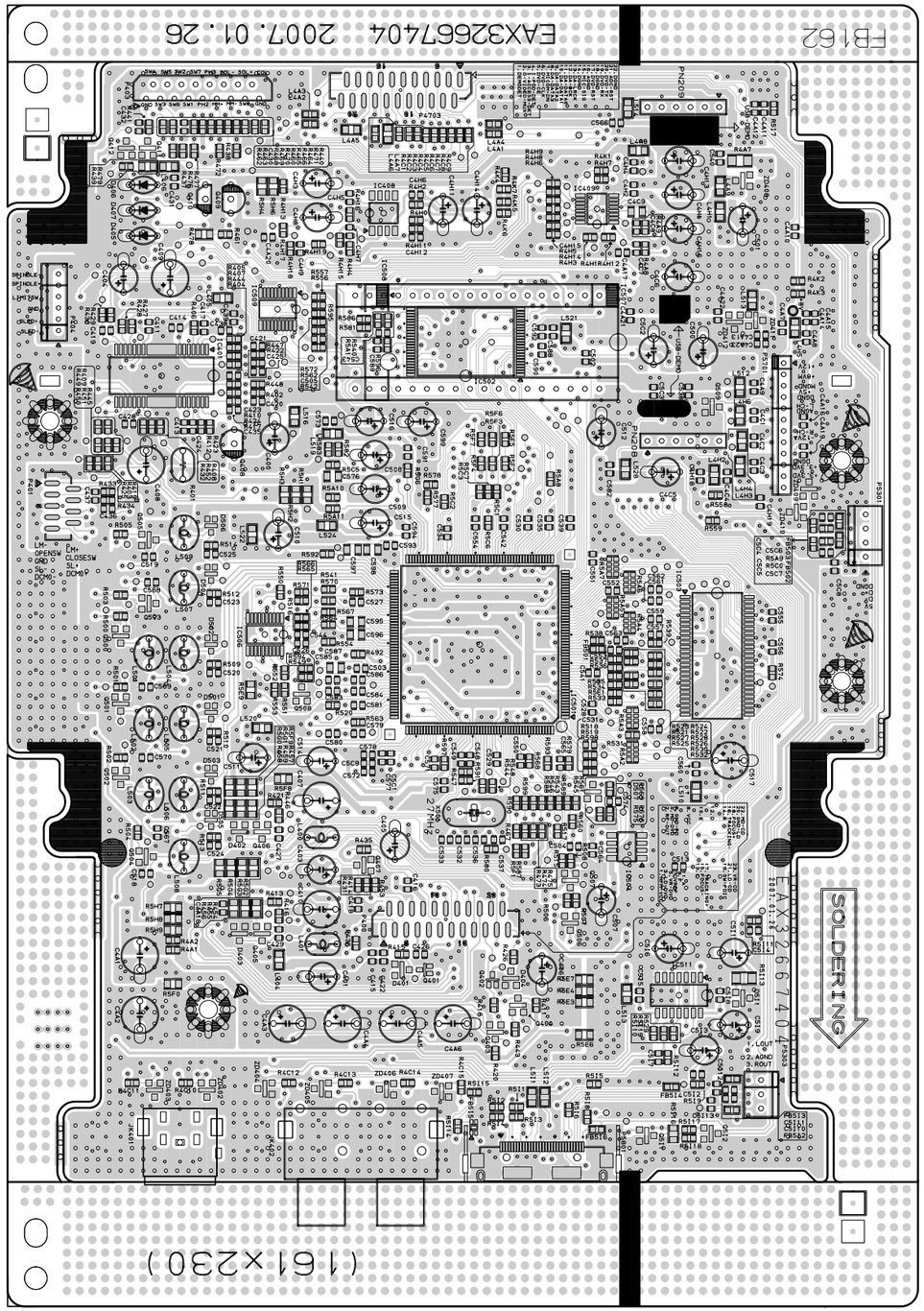


2. PLACA PRINCIPAL PC (LADO INFERIOR)

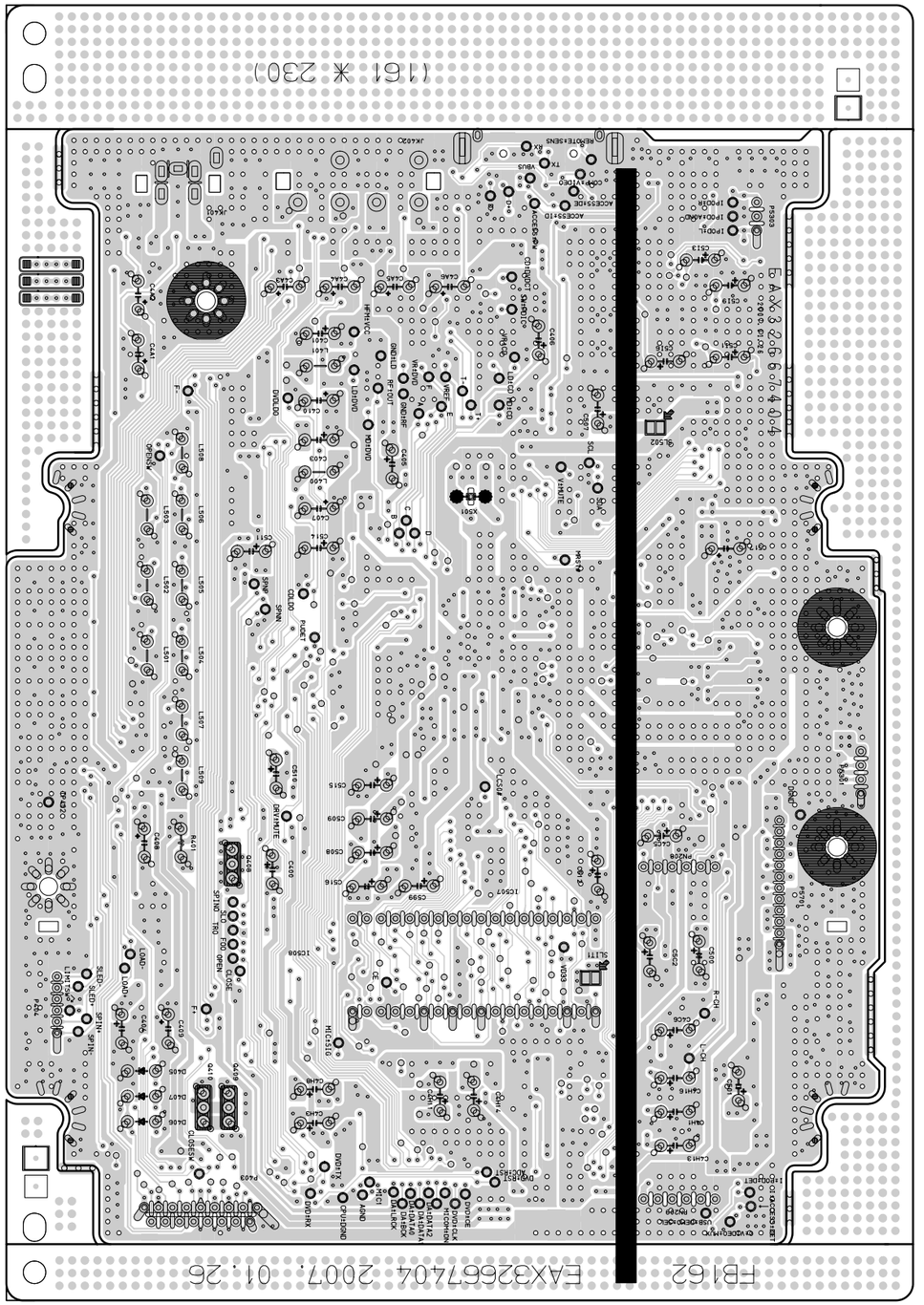


3. PLACA P.C. DVD (LADO SUPERIOR)

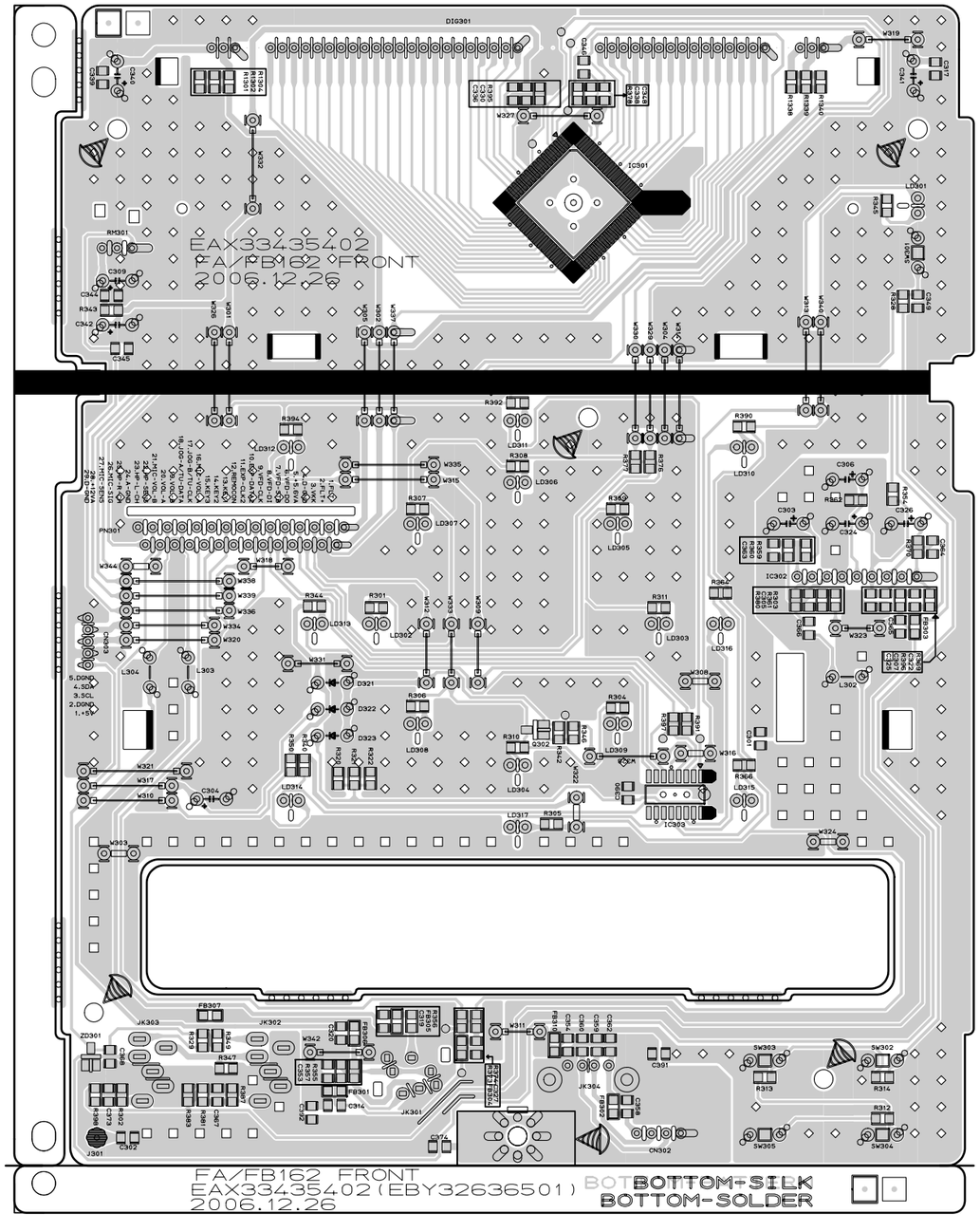
(TOP SIDE)



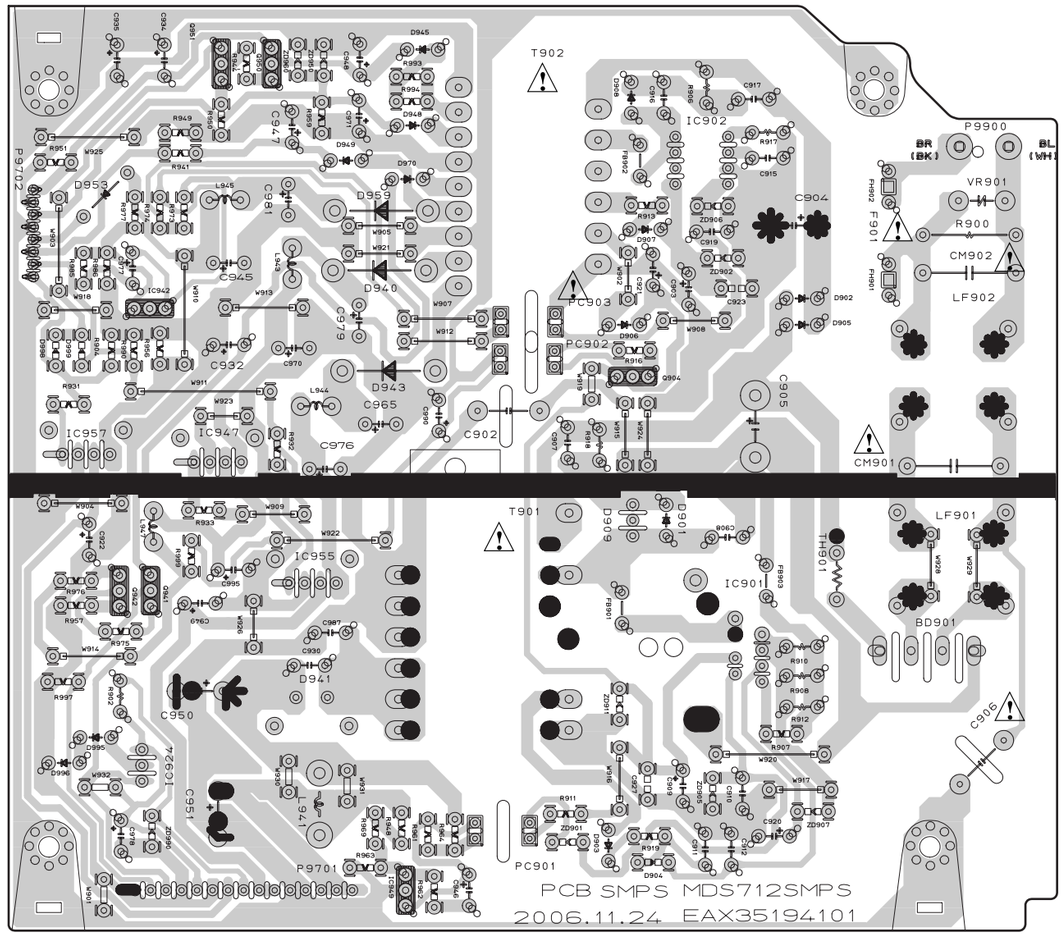
(LADO INFERIOR)

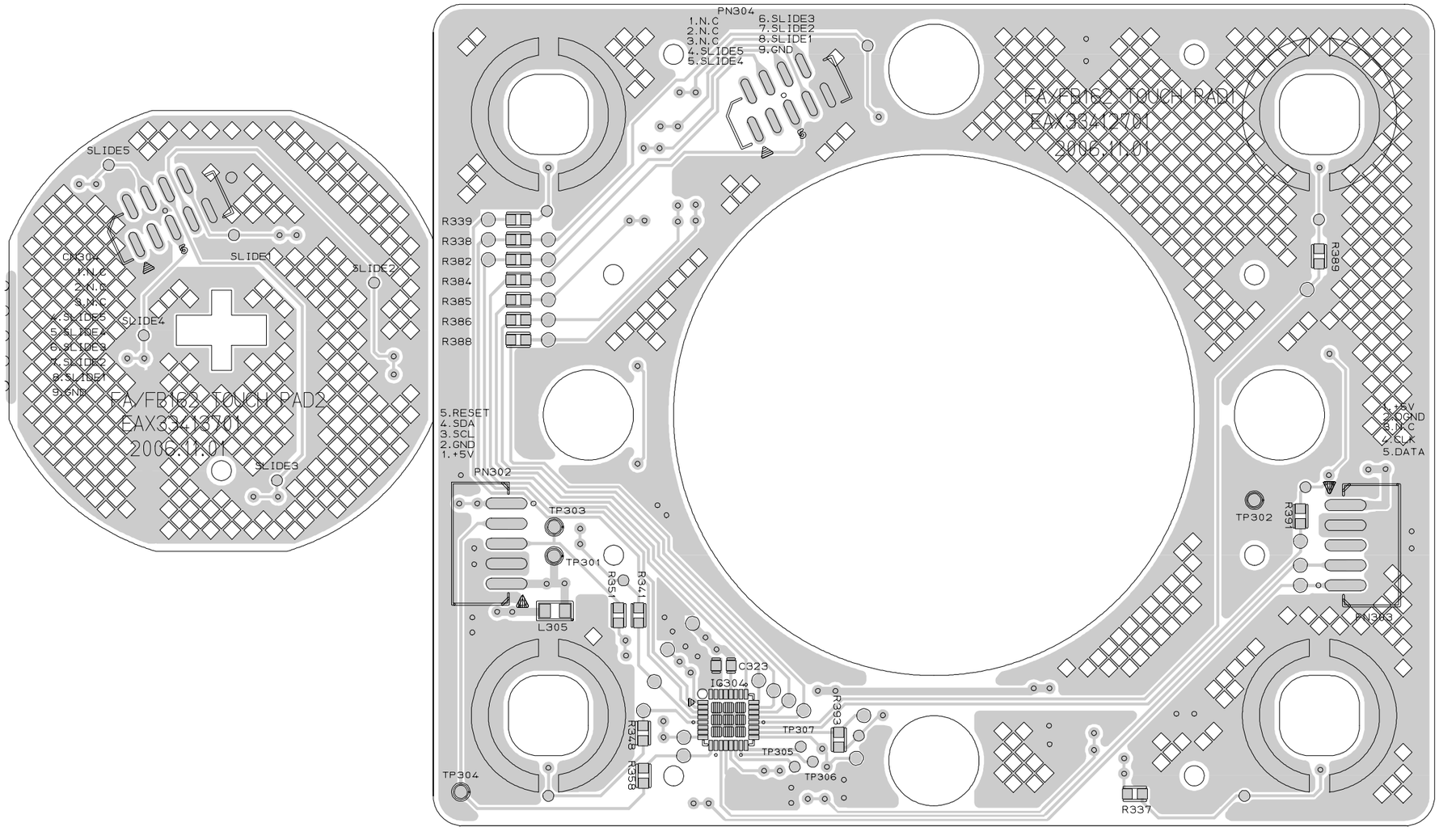


4. PLACA P.C. FRONT



5. PLACA P.C. SMPS



NOTAS) Advertencia
Las piezas que están oscurecidas son críticas con respecto al riesgo de producirse un incendio o una descarga eléctrica.

6. PLACA P.C. TOUCH-PAD